

Začínáme

CIMPLICITY® Machine Edition

Verze 3.00
Srpen 2002
GFK-1868D - CZ



Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována v jakémkoliv podobě nebo jakýmkoliv elektronickým nebo mechanickým způsobem včetně fotografického kopírování nebo záznamu bez písemného svolení společnosti GE Fanuc Automation North America, Inc.

Omezení záruky a odpovědnosti

Informace obsažené v této příručce jsou považovány za přesné a spolehlivé. Společnost GE Fanuc Automation North America, Inc. však nepřebírá žádnou odpovědnost za jakékoliv chyby, opomenutí nebo nepřesnosti. Bez omezení předcházejícího se společnost GE Fanuc Automation North America, Inc. zřiká všech záruk, vyjádřených nebo nevyjádřených, včetně záruky prodejnosti nebo vhodnosti pro určité účely, se zřetelem na informace obsažené v této příručce a zde popsany software. Veškeré riziko pokud jde o kvalitu a plnění těchto informací a softwaru spočívá na kupujícím nebo uživateli. Společnost GE Fanuc Automation North America, Inc. neodpovídá za žádné škody, včetně zvláštních nebo následných škod, vyplývajících z použití těchto informací nebo softwaru, a to ani v případě, že společnost GE Fanuc Automation North America, Inc. byla předem upozorněna na možnost takových škod. Použití informací uvedených v této příručce a zde popsaného softwaru je podmíněno standardní licenční smlouvou společnosti GE Fanuc Automation North America, Inc., jejíž podmínky musí kupující nebo uživatel přijmout před použitím těchto informací nebo softwaru.

Upozornění

Společnost GE Fanuc Automation North America, Inc. si vyhrazuje právo provést zlepšení produktu popsaného v této publikaci kdykoliv a bez oznámení.

© 1999, 2000, 2001, 2002 GE Fanuc Automation North America, Inc. Všechna práva vyhrazena. CIMPPLICITY je registrovaná ochranná známka společnosti GE Fanuc Automation. Všechny ostatní uvedené ochranné známky jsou použity výhradně za účelem vyjádření kompatibility s produkty společnosti GE Fanuc Automation North America, Inc.

Vaše podněty jsou pro nás cenné. Máte-li jakékoliv připomínky, dotazy nebo návrhy k naší dokumentaci, zašlete je na následující adresu elektronické pošty:

info@gefanuc.cz

Obsah

1 Vítejte	1
Systémové požadavky	2
Instalace	3
Autorizace produktu	4
Technická podpora	6
Česká republika	6
Evropa	6
2 Machine Edition	7
Představení systému	8
Prostředí Machine Edition	10
Hlavní funkce systému Machine Edition	11
Pravé tlačítko, pravé tlačítko, pravé tlačítko	11
Získání nápovědy	11
Vyvolání správného nástroje	13
Projekty a Navigátor	14
Vlastnosti a Inspektor	16
Seznamy náhledu dat	17
Inteligentní seznamy	18
Knihovna	19
Okno hlášení	20
Správa proměnných	21
Projekty Machine Edition	23
Spuštění vzorového projektu (View/Logic Developer - PC)	23
Vývoj projektu Machine Edition	25
Ověření a nahrání projektu	27
Testování projektu View	30
3 Logic Developer - PC	31
Editor SFC	33
Sekvenční funkční diagram	33
Práce s editorem SFC v režimu offline	34
Práce s editorem SFC v režimu online	35
Editor žebříkové logiky	37

Program žebříkové logiky	37
Práce s editorem žebříkové logiky v režimu offline	38
Práce s editorem žebříkové logiky v režimu online	39
Editor seznamu instrukcí	41
Seznam instrukcí	41
Práce s editorem IL v režimu offline	42
Práce s editorem IL v režimu online	43
Editor strukturovaného textu	44
Strukturovaný text	44
Práce s editorem ST v režimu offline	45
Práce s editorem ST v režimu online	46
Ovladače pro řízení I/O	47
Ovladače I/O	47
Nástroj Řízení I/O	48
Práce s nástrojem Řízení I/O	49
Kontrolér	50
Práce s programem Kontrolér	51
Teplá záloha	53
Práce s teplou zálohou	53
4 View	55
Editor panelů	56
Panely	56
Práce s editorem panelů	57
Editor skriptů	58
Skripty	58
Skriptovací jazyky	59
Práce s editorem skriptů	60
Logování	62
Alarmy	63
Alarmové objekty	63
Alarmové skupiny	63
I/O z PLC	64
Ovladače	64
OPC	65
OPC klient	65
OPC servery Machine Edition	66
Přístup na web	67

View Runtime	69
Síť	69
Složka Jazyky	70
Práce s editorem jazyků	71
Aplikace QuickPanel	73
Editor panelů QuickPanel	74
Panely na cílech QuickPanel	74
Mřížkové editory	75
Alarmy	75
Zobrazení zpráv	76
Přiřazení externí klávesnice	77
Skripty pro cíle QuickPanel	78
Jazyk QPScript	79
5 Motion Developer	81
O programu Motion Developer	82
Podporovaná zařízení pro řízení pohybu	82
Pohybové aplikace	83
Pohybové cíle	83
Pohybová konfigurace	83
Pohybové programy	84
Pohybové bloky	84
Pohybové skripty	86
Průvodci pohybovou aplikací	87
Zvláštní průvodci	89
Editor vývojových diagramů Tvůrce aplikace	89
Pohybový kalkulátor	91
Editor profilů CAM	93
6 Místní správce	95
Místní správce	96
Správa verzí	97
Vytvoření a přidání projektů do Místního správce	98
Řízení přístupu	101
Databáze řízení přístupu	101
Řízení přístupu k projektům	101
Kontrolní záznamy	104
Databáze kontrolních záznamů	104

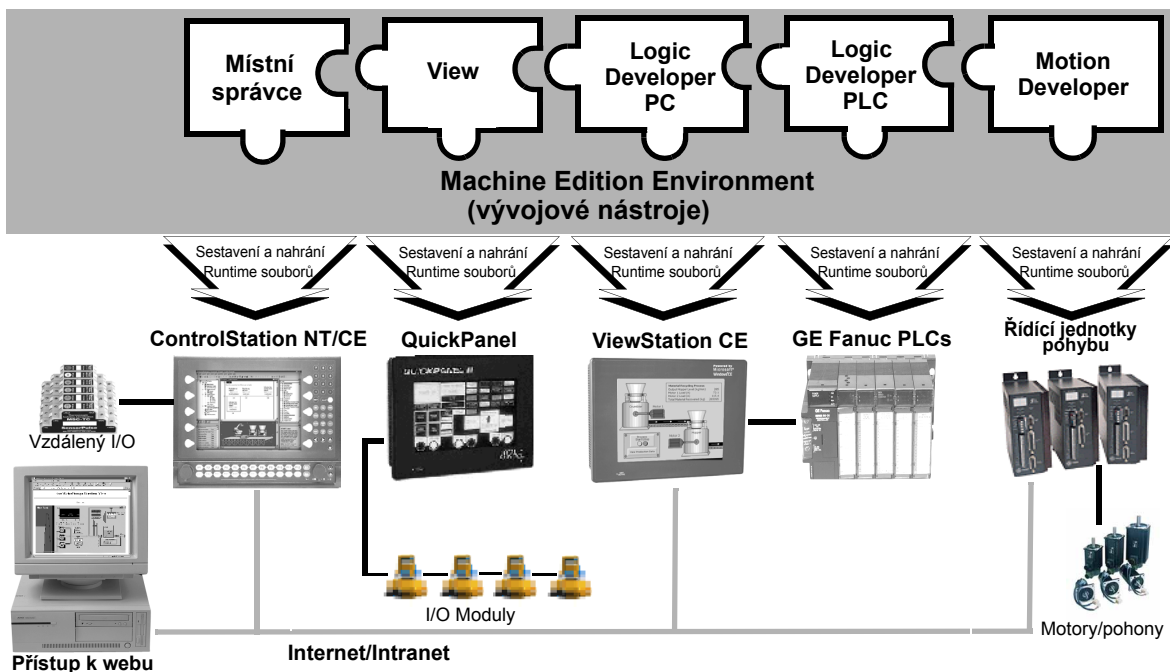
Hlášení kontrolních záznamů	105
Rejstřík	107

1

Vítejte

Gratulujeme vám k zakoupení produktu CIMPPLICITY® Machine Edition. Tato sada poskytuje všechny potřebné nástroje k vytváření výkonných řídicích aplikací a aplikací HMI pro řadu cílových zařízení. Jedná se o pečlivě odstupňované řešení. Machine Edition nabízí následující funkce:

- Plně integrované prostředí. Každý nástroj a editor spolupracuje s ostatními.
- Logic Developer - PC, odstupňovaný software pro řízení na bázi počítače zahrnující úplnou sadu standardních editorů IEC (k dispozici s produkty Control Station).
- Logic Developer - PLC, softwarový nástroj pro programování úplné řady programovatelných automatů GE Fanuc (viz GFK-1918 Začínáme s programem Logic Developer - PLC)
- View, úplný systém pro vytváření rozhraní mezi člověkem a strojem (HMI) pro Windows NT, Windows CE a jednotky QuickPanel.
- Motion Developer pro vyvíjení aplikací pro řízení pohybu.
- Funkce pro přístup na web, které umožňují prohlížet data HMI v reálném čase, kdykoliv a odkudkoliv.
- Místní správce, systém pro správu verzí, zabezpečení a správu kontrolních záznamů pro váš automatizační a řídicí vývojový proces.



SYSTÉMOVÉ POŽADAVKY

Systém Machine Edition a jeho nástroje mají následující požadavky:

- | | |
|---------------------|---|
| Vývojové prostředí | <ul style="list-style-type: none">▪ Windows® NT verze 4.0 Service Pack 6 nebo novější NEBO Windows 2000 Professional NEBO Windows XP NEBO Windows 98 SE▪ Internet Explorer(tm) verze 5.5 Service Pack 1 nebo novější▪ Počítač s procesorem Pentium 200 MHz (300 MHz v systému Windows 2000 nebo XP)▪ Nejméně 128 MB RAM▪ 110-310 MB místa na disku podle vybraných produktů▪ 200 MB místa na disku pro ukázkové projekty (volitelné)▪ Další místo na disku pro projekty a dočasné soubory |
| Windows® NT Runtime | <ul style="list-style-type: none">▪ Windows® NT verze 4.0 Service Pack 4 nebo novější NEBO Windows 2000 Professional NEBO Windows XP▪ Počítač s procesorem Pentium 200 MHz (300 MHz v systému Windows 2000 nebo XP)▪ 64 MB RAM▪ 200 MB volného místa na disku |
| HRT Runtime | <ul style="list-style-type: none">▪ Windows® NT verze 4.0 Service Pack 4 nebo novější NEBO▪ VentureCom RTX verze 4.3 nebo 5.0▪ Počítač s procesorem Pentium 200 MHz▪ 64 MB RAM▪ 200 MB volného místa na disku |
| Windows® CE Runtime | <ul style="list-style-type: none">▪ Pro HMI a logické komponenty: GE Fanuc ControlStation CE, ControlStation CE II nebo ControlStation CE Iix▪ Pouze pro HMI: GE Fanuc ViewStation CE, ViewStation CE II nebo ViewStation CE Iix |

INSTALACE

Nejnovější informace, poznámky k verzím a seznamy podporovaného hardwaru pro produkty Machine Edition naleznete v dokumentu Důležité informace o produktu (IPI) na disku CD-ROM. Tento dokument můžete zobrazit několika způsoby:

- Při instalaci systému **Machine Edition** vyberte položku Důležité informace o produktu Machine Edition na úvodní spouštěcí obrazovce.
- Při spuštění systému Machine Edition klepněte na kartu Informační okno v Navigátoru a poklepejte na stránku Důležité informace o produktu v oddílu Začínáme v obsahu.
- Při spuštění systému Machine Edition klepněte na tlačítko Domů na panelu nástrojů Informační okno a potom klepněte na odkaz Co je nového pod nápisem Začínáme nalevo.

Instalace systému Machine Edition z disku CD-ROM

1. Vložte CD disk CIMPPLICITY Machine Edition do jednotky CD-ROM. Systém Windows automaticky spustí instalační program. Nebude-li instalační program automaticky spuštěn, spusťte program *Setup.exe* v kořenovém adresáři disku CD-ROM.
2. Spusťte instalaci klepnutím na tlačítko Instalovat.
3. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

AUTORIZACE PRODUKTU

Než zahájíte vývoj v systému Machine Edition, musíte tento software autorizovat programem Autorizace produktu. Pokud software neautorizujete, budete jej moci používat jen zkušebně po dobu čtyř dnů. Tento proces trvá jen několik okamžiků a umožní vám využívat podporu produktu, na kterou máte nárok. Jako součást autorizace nás budete muset kontaktovat telefonem, faxem nebo elektronickou poštou.

Autorizace kopie systému Machine Edition

1. Připravte si sériové číslo (čísla). Sériová čísla naleznete na licenčním listu dodaném s produktem.
2. Spustěte program Autorizace produktu z nabídky Start /Programy/CIMPLICITY Machine Edition/Autorizace produktu.
Zobrazí se dialogové okno Autorizace produktu.
3. Klepněte na položku Software a potom klepněte na tlačítko Přidat.
4. Vyberte médium, pomocí kterého provádíte autorizaci: Internet, Telefon/fax/e-mail nebo Přenos na disketě. Klepněte na tlačítko Další.

Pokud jste zvolili možnost Internet, pokračujte krokem 5.

Pokud jste zvolili možnost Telefon/ fax/ e-mail, pokračujte krokem 5.

Pokud jste zvolili možnost Přenos na disketě, ujistěte se, že máte autorizační disketu.

5. Vyplňte pole v dialogovém okně. Pole označená hvězdičkou (*) musíte vyplnit.

Pokud provádíte autorizaci online, klepněte po vyplnění formuláře na tlačítko Odeslat autorizaci.

Pokud provádíte autorizaci prostřednictvím telefonu nebo faxu, klepněte po vyplnění formuláře na tlačítko Telefon/fax a zavolejte na číslo uvedené na obrazovce, kde obdržíte nové klíčové kódy.

Pokud provádíte autorizaci prostřednictvím elektronické pošty, klepněte po vyplnění formuláře na tlačítko Odeslat e-mail.

- **Telefon.** Zatelefonujte na číslo uvedené na obrazovce, kde získáte nové klíčové kódy.
- **Fax.** Klepněte na tlačítko Vytisknout fax a odfaxujte nám žádost o autorizaci produktu (faxové číslo bude vytištěno). Odpovíme vám faxem s novými kódy..
- **Internet.** Na autorizační webové stránce klepněte na tlačítko Submit Authorization (Odeslat autorizaci). Odpovíme vám elektronickou poštou s novými kódy.
- **Elektronická pošta.** Klepnutím na tlačítko Autorizovat nám odešlete elektronickou poštu. Odpovíme vám elektronickou poštou s novými kódy.

Autorizace produktu bude dokončena, jakmile zadáte nový klíčový kód a tento kód bude přijat. V závislosti na zakoupeném produktu je možné, že budete muset spustit program Autorizace produktu několikrát. Pokud jste například zakoupili produkt ControlStation NT, budete muset autorizovat systém Runtime a Development.

Přenesení autorizace na jiný počítač

Software můžete spustit pouze na počítači, na kterém jste provedli autorizaci. Chcete-li vyvíjet projekty na jiném počítači, budete muset pomocí následujících kroků přenést autorizaci na tento počítač.

1. Nainstalujte systém Machine Edition na počítač, na který chcete přenést autorizaci. Spust'ete program Autorizace produktu z nabídky Start /Programy/CIMPLICITY Machine Edition/Autorizace produktu.
Zobrazí se dialogové okno Autorizace produktu.
2. Klepněte na položku Přenést a klepněte na tlačítko OK.
V pravé horní části obrazovky je uveden údaj Kód cílového místa. Pečlivě si tento kód zapište. Aby přenos fungoval, musíte si kód poznamenat přesně. Kód cílového místa budete potřebovat při přenosu autorizovaného softwaru ze zdrojového počítače.
3. Klepněte na tlačítko Autorizovat podle diskety.
Nyní bude nutné přejít ke zdrojovému počítači, na kterém je nainstalován autorizovaný software, a přenést autorizaci na disketu.
4. Na zdrojovém počítači spust'ete program Autorizace produktu.
5. Klepněte na položku Přenést a klepněte na tlačítko OK. Zadejte kód cílového místa, který jste si zapsali v kroku 3, a klepněte na tlačítko Další. Zkontrolujte, zda je kód místa správný, a klepněte na tlačítko OK.
6. Vložte do disketové jednotky prázdnou naformátovanou disketu a klepněte na tlačítko Další. Autorizační kód bude přenesen na disketu a zobrazí se dialogové okno se zprávou, zda byl přenos úspěšný. Klepněte na tlačítko OK.
7. Vrat'ete se k počítači, na který přenášíte autorizaci, a vložte disketu. (Měla by být zobrazena obrazovka s žádostí o vložení autorizační diskety.) Klepněte na tlačítko Další.
8. Klepněte na tlačítko Dokončit. Měla by se zobrazit obrazovka se zprávou, zda byl přenos úspěšný. Klepněte na tlačítko OK.
Autorizace byla nyní přesunuta na nový počítač.

TECHNICKÁ PODPORA

Podpora je k dispozici registrovaným uživatelům zdarma po dobu 90 dnů od nákupu. Pokud požadujete rozšířenou podporu, můžete u místního distributora GE Fanuc zakoupit předplatné služby *Podpora a rozšíření zdarma (SaFE)*.

Jestliže se vyskytnou problémy, které nelze vyřešit pomocí informací v příručce produktu, systému online nápovědy nebo technické znalostní bázi GE Fanuc, kontaktujte nás telefonicky, faxem nebo elektronickou poštou.

Při telefonickém kontaktu použijte telefon v blízkosti počítače a mějte spuštěný software CIMPPLICITY Machine Edition. Dále mějte připraveny následující informace, které nám umožní co nejrychlejší asistenci:

- Sériové číslo z obalu instalačního disku CD-ROM a název produktu a číslo verze uvedené v dialogovém okně Nápověda>O programu
- Výrobce a model veškerého hardwaru ve vašem systému
- Operační systém a číslo verze
- Kroky, které jste provedli, než problém nastal

Česká republika

Telefonická podpora: +420-233 372 503

Fax: +420-233 370 821

Internet: <http://www.gefanuc.cz>

Elektronická pošta: info@gefanuc.cz

Připomínky k našim příručkám a nápovědě: info@gefanuc.cz

Poštovní adresa: GE Fanuc Automation ČR
U Studánky 3
170 00 Praha 7
Česká republika

Evropa

Internet: Aktuální kontaktní informace naleznete na stránce www.gefanuc-europe.com,

kde klepněte na odkaz "Offices and Services".

Aktuální technické informace naleznete na adrese www.gefanuc.com/support.

Elektronická pošta: plc_europe@gefanuceur.ge.com

2

Machine Edition

Systém Machine Edition představuje úplné řešení pro vývoj automatizačních aplikací. Díky integrovanému vývojovému prostředí a nástrojům Machine Edition strávíte více času tvorbou aplikací a méně času učením softwaru.

Produkty Machine Edition jsou plně integrovány do prostředí a spolu navzájem.

- Sdílejí stejnou databázi projektu. Již nemusíte ztrácet čas synchronizací datových bodů mezi aplikacemi!
- Sdílejí stejnou sadu nástrojů a konzistentní uživatelské rozhraní během celého vývojového procesu.
- Podporují operaci přetažení mezi nástroji a editory.
- Představují pečlivě odstupňované řešení. Můžete zvolit, na jaký druh počítače své projekty nahrajete a spustíte.


První část této kapitoly nabízí přehled prostředí Machine Edition. Druhá část vás seznámí s některými základními pojmy, které je důležité znát, než začnete v systému pracovat. Třetí část ukazuje, jak otevřít a prohlížet některé vzorové projekty, které jsou součástí nové instalace Machine Edition. Po prostudování této kapitoly budete mít dobrý základ pro tvorbu vlastních automatizačních projektů.

- Další základní informace naleznete v nápovědě online v části **Výuka ?** (Tutorials) (hledejte v kartě Informační okno v Navigátoru).

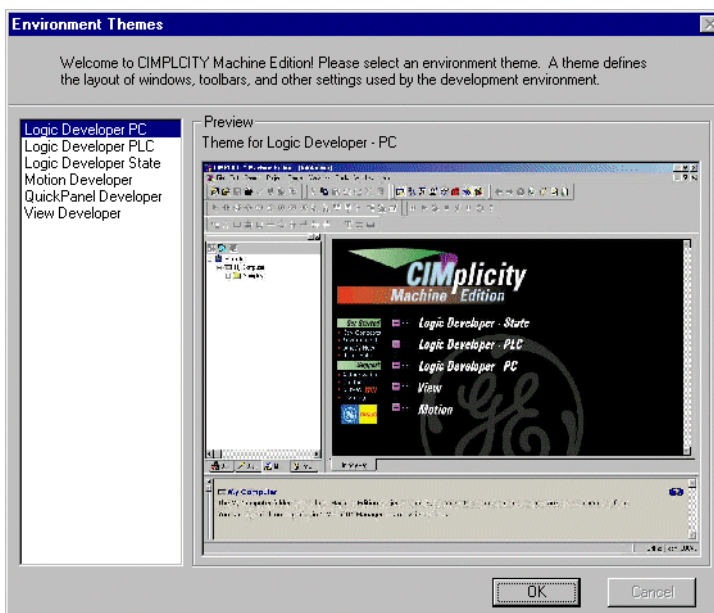
PŘEDSTAVENÍ SYSTÉMU

Machine Edition makes it easy to get started developing a project.

Spuštění Machine Edition

1. Klepněte  na tlačítko Start, ukažte na složku Programy, dále CIMPLICITY Machine Edition a klepněte na položku CIMPLICITY Machine Edition. (Viz též str. 23.)

Po inicializaci systému Machine Edition se zobrazí dialogové okno Motivy prostředí.

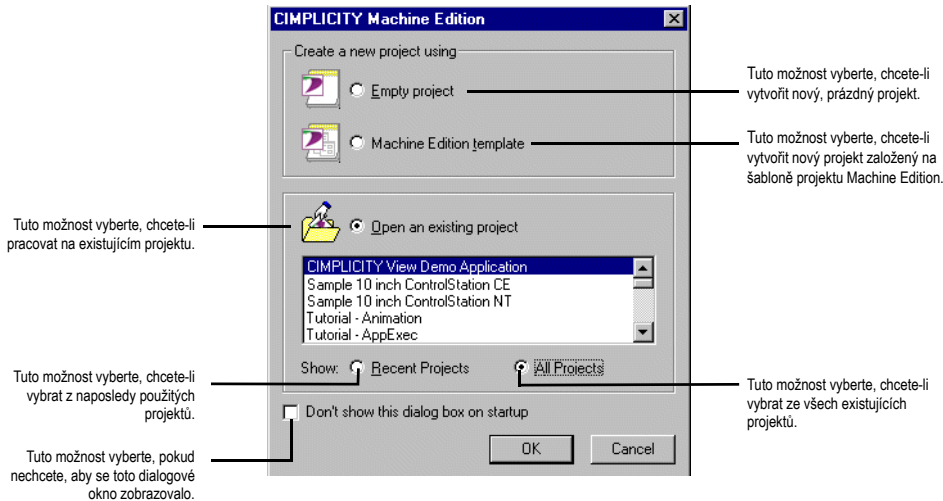


Poznámka: Dialogové okno Motivy prostředí se zobrazí pouze při prvním spuštění systému Machine Edition.

2. Vyberte motiv prostředí, ve kterém chcete pracovat.
3. Klepněte na tlačítko OK.

Pokud otevřete nějaký projekt, bude vzhled obrazovky Machine Edition odpovídat náhledu v dialogovém okně Motivy prostředí. Během práce toto prostředí pravděpodobně změníte, budete otvírat a zavírat okna, měnit vybrané panely nástrojů a podobně. Všechny provedené změny budou zachovány ve výchozím nastavení prostředí.

Zobrazí se dialogové okno CIMPLICITY Machine Edition.



4. Vyberte příslušnou možnost pro otevření projektu. Jako výchozí je vybrána možnost **Otevřít existující projekt**.

Poznámky:

- Pokud vyberete možnost Prázdný projekt nebo Šablona Machine Edition, zobrazí se dialogové okno Nový projekt, kde můžete vytvořit nový projekt.
- Pokud vyberete možnost Otevřít existující projekt, můžete si také vybrat z naposledy použitých projektů nebo ze všech projektů. Jako výchozí je vybrána možnost Naposledy použité projekty.

5. Pokud jste vybrali možnost **Otevřít existující projekt**, vyberte v seznamu požadovaný projekt.

Mezi existujícími projekty jsou zahrnuty i vzorové a výukové projekty, pomocí nichž se můžete seznámit se systémem Machine Edition.

6. Chcete-li, vyberte možnost **Nezobrazovat toto dialogové okno při spuštění**.

7. Klepněte na tlačítko OK

Zvolený projekt se otevře v prostředí Machine Edition, které jste vybrali v dialogovém okně Motivы prostředí. Viz též Projekty Machine Edition, str. 23.

PROSTŘEDÍ MACHINE EDITION

V okně Machine Edition jsou zobrazeny všechny nástroje a editory Machine Edition. Programy run-time jsou samostatné aplikace systému Windows, ve kterých můžete spustit dokončenou aplikaci, aniž byste museli spustit systém Machine Edition.

Následující obrázek znázorňuje možné rozložení nástrojů a několika editorů, které máte k dispozici. Většinou budete používat jen několik z nich - nástroje a editory můžete otvírat a zavírat podle potřeby. Mnoho nástrojů je také k dispozici pouze při úpravách projektu. Na některé nástroje se zaměříme v následujícím oddílu; informace o ostatních naleznete v online nápovědě.

The screenshot shows the SIMPLICITY Machine Edition interface. The main window displays a ladder logic program with rungs for 'Hopper1.Photoeye', 'Hopper1.Active', 'Hopper1.FRTimer', and 'Hopper1.Valve'. The interface includes a menu bar, a toolbar, a project tree on the left, a 'Guided Tour' panel on the right, and a 'Ladder Program' panel at the bottom right. A variable table and a console window are also visible at the bottom.

Navigator: Organizuje a zobrazuje informace o projektu ve stromové struktuře.

Karty Navigátoru: Pohodlně člení informace o projektech.

Inspektor: Zobrazuje vlastnosti vybraného objektu.

Společník: Okno s dynamickou nápovědou poskytující informace podle toho, co právě děláte.

Okno editoru: Jedno z mnoha oken, kde vytváříte a upravujete aplikaci.

Karty okna editoru: Umožňují přepínat mezi otevřenými editory klepnutím myši.

Náhled dat: Zobrazuje aktuální stav proměnných projektu.

Knihovna: Obsahuje přednastavené objekty, které můžete přetáhnout do projektu Machine Edition.

Informační okno: Zabudovaný prohlížeč určený k zobrazení hlášení a obsáhlé nápovědy.

Okno hlášení: Zobrazuje výstupní informace generované součástími systému Machine Edition.

Obvyklé nástroje systému Machine Edition

HLAVNÍ FUNKCE SYSTÉMU MACHINE EDITION



V tomto oddílu jsou představeny některé hlavní funkce prostředí Machine Edition. Během seznamování s nimi uplynou vaše první hodiny se systémem Machine Edition jako voda.

Pravé tlačítko, pravé tlačítko, pravé tlačítko

At' se na obrazovce systému Machine Edition objeví jakýkoliv objekt, můžete na něj klepnout pravým tlačítkem myši a provádět nejrůznější činnosti. Pravděpodobně to bude nejobvyklejší způsob vaší práce. Systém přizpůsobí seznam dostupných příkazů podle aktuálního stavu projektu.

Získání nápovědy

Je mnoho způsobů, jak můžete vyvolat systém nápovědy Machine Edition.

- Místní nápovědu k jakékoliv vybrané položce vyvoláte stisknutím klávesy F1.
- Projděte obsah karty Informační okno  v Navigátoru.
- Hledejte klíčová slova pomocí rejstříku: v nabídce Nápověda vyberte položku Rejstřík.
- Použijte okno Společník  k dynamickému zobrazení stručného popisu jakékoliv vybrané položky.

Můžete také získat další nápovědu na webu. V nabídce Nápověda systému Machine Edition ukažte na položku GE Fanuc na webu a vyberte:

- Technický poradce
- Domovská stránka společnosti GE Fanuc

Systém Machine Edition nabízí dva druhy oken pro zobrazení informací nápovědy: **Společník** a **Informační okno**.

Chcete-li vyvolat rejstřík online nápovědy, vyberte v nabídce Nápověda položku Rejstřík.

Chcete-li získat podrobnou místní nápovědu, vyberte jakoukoliv položku (v tomto případě tlačítko na grafickém panelu) a stisknete klávesu F1.

Pomocí panelu nástrojů **Informační okno** můžete procházet nápovědu HTML.

Informační okno je prohlížeč, který zobrazuje obsah online nápovědu ve formátu HTML.

Karta **Informační okno** obsahuje obsah online nápovědy. Zvolenou stránku zobrazíte poklepnutím.


Společník je dynamické okno nápovědy, které zobrazuje úryvky informací o jakékoliv vybrané položce.

Klepnutím na toto tlačítko otevřete **Informační okno** s podrobnějšími informacemi k tématu zobrazenému v okně **Společník**.

Získání nápovědy

Společník

Okno **Společník** zobrazuje stručné informace o jakékoliv položce, se kterou pracujete kdekoli v systému Machine Edition. **Společník** vám pomůže, abyste zjistili význam určité vlastnosti, účel položky v Navigátoru nebo popis chyb vygenerovaných během ověření.

Okno **Společník** je při úpravách projektů standardně otevřeno. Pokud jste ho vypnuli, můžete ho znovu otevřít klepnutím na tlačítko  na panelu nástrojů **Nástroje**.

Informační okno

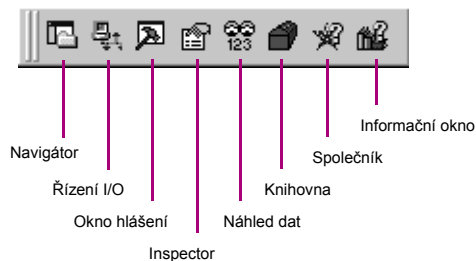
Informační okno je zabudovaný prohlížeč HTML poskytující podrobnější a procedurální nápovědu. Toto okno se zobrazí, kdykoliv vyberete položku nápovědy na kartě **Informační okno**, v rejstříku nápovědy nebo pokud stisknete klávesu F1 při vybrané položce.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo **Nápověda** a vyberte téma **"Hledání informací v nápovědě"**.

Vyvolání správného nástroje

Nápověda systému Machine Edition vás často odkáže na okno určitého nástroje. Není-li tento nástroj zobrazen, můžete jej otevřít dvěma způsoby:

- V nabídce **Nástroje** vyberte název nástroje.
- Na panelu nástrojů **Nástroje** klepněte na ikonu nástroje. Panel nástrojů **Nástroje** zobrazíte tak, že v nabídce **Nástroje** vyberete položku **Panel nástrojů** a zaškrtnete pole **Nástroje**.



Panel nástrojů **Nástroje**

Pokud si nejste jisti názvem nástroje na panelu nástrojů, podržte kurzor myši nad tlačítkem tohoto nástroje. Jeho název se zobrazí jako popis tlačítka.

Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo "Panel nástrojů: Přehled".

Projekty a Navigátor

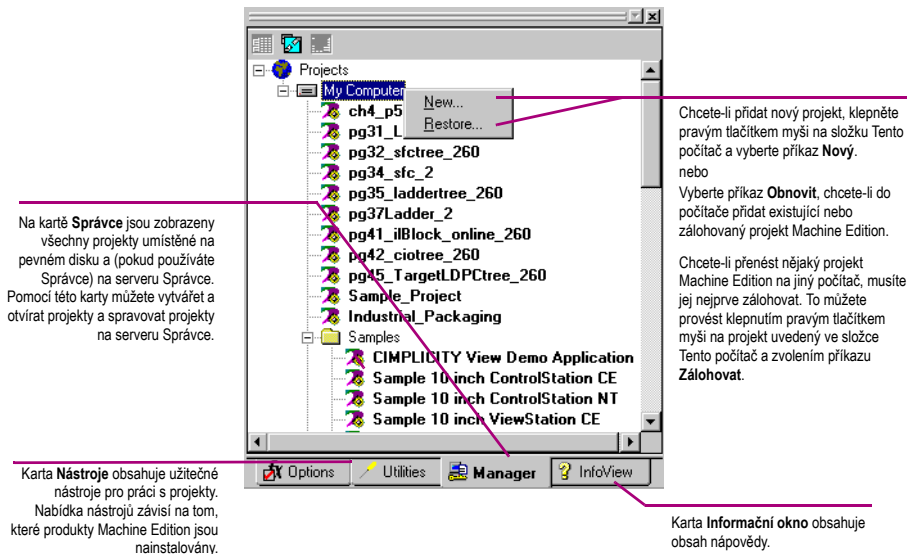


Navigátor

V okně Navigátor probíhá organizace a správa projektů.


- Navigátor můžete použít k vytváření a správě projektů, přidání cílů a komponentů do projektu, nastavení předvoleb prostředí, vytváření skriptů, otevření editorů, vytváření proměnných a k dalším činnostem.
- Navigátor je rozdělen do několika karet. Nabídka karet závisí na tom, které produkty Machine Edition jsou nainstalovány a zda je otevřen nějaký projekt Machine Edition. Například karty Projekt a Proměnné jsou zobrazeny, jen pokud je otevřen nějaký projekt Machine Edition.
- Na každé kartě jsou zobrazeny položky v podobě stromu položek či složek. Strom můžete rozbalit nebo sbalit podobně jako složky v Průzkumníku™ Windows.

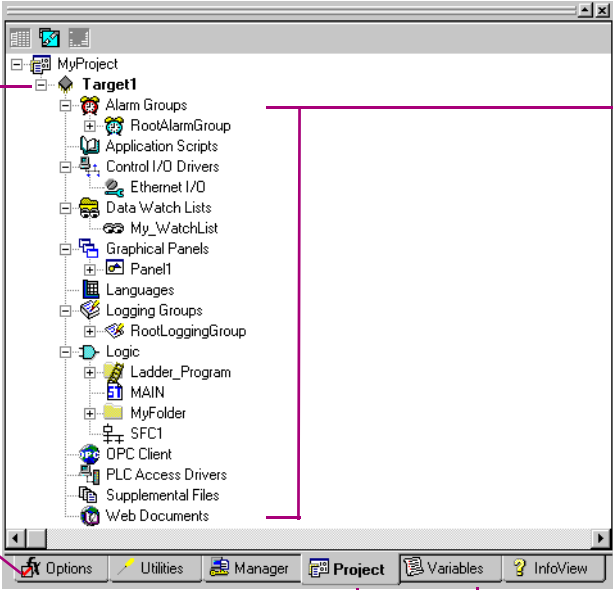
Na následujícím obrázku je zobrazen Navigátor v okamžiku, kdy ještě nejsou otevřeny žádné projekty. Všechny soubory uvedené ve složce Tento počítač jsou **projekty**, ke kterým máte přístup v počítači.



Okno Navigátoru se seznamem místních projektů.

Otevření projektu v Navigátoru

1. Na kartě Správce v Navigátoru  klepněte pravým tlačítkem myši na existující projekt ve složce Tento počítač a vyberte příkaz Otevřít.
Zvolený projekt bude otevřen v systému Machine Edition. Do Navigátoru budou přidány karty Proměnné a Projekt a položky se změní tak, aby uváděly komponenty tvořící právě otevřený projekt.



Cíle jsou počítače, na kterých poběží dokončený projekt. Jeden projekt může mít více cílů.

Tyto položky představují různé části projektu. Zobrazí se, když přidáte komponenty do cílového zařízení.

Například po přidání komponentu Logika k cíli Cíl1 se zobrazí složky Ovladače řízení I/O, Program žebříkové logiky, Logika a SFC.

Karta **Volby** obsahuje nastavení možnosti a předvoleb prostředí Machine Edition.

Karta **Projekt** slouží k uspořádání projektů. Použijte ji k procházení projektu a přidání, odstranění a konfigurování položek tvořících projekt.

Karta **Proměnné** obsahuje všechny proměnné projektu. Použijte ji k přidání, odstranění, přesunutí a další manipulaci s proměnnými.

Okno Navigátoru s otevřeným projektem

Vlastnosti a Inspektor



Inspektor

V systému Machine Edition má prakticky každý objekt *vlastnosti*. Vlastnosti jsou jednoduše atributy a informace o tomto objektu. Například mezi vlastnosti rámečku na grafickém panelu HMI patří výška, šířka, barva výplně a barva obrysu.

Vlastnosti objektu můžete upravit v okně Inspektoru:

- Chcete-li upravit vlastnosti objektu, vyberte jej při otevřeném Inspektoru. Inspektor zobrazí všechny vlastnosti související s vybraným objektem.
- Pokud určitá vlastnost mění vzhled objektu, uvidíte výsledky změny okamžitě v editoru objektu.
- Chcete-li zobrazit další vlastnosti objektu, vyberte některou kartu v dolní části Inspektoru.

Toto je druh objektu, který jste vybrali.

Chcete-li upravit tuto vlastnost, napište do pole novou hodnotu.

Vlastnosti jsou uspořádány podobně jako složky systému Windows.

Klepnutím na symbol + rozbalíte seznam dílčích vlastností.

Klepnutím na symbol - sbalíte seznam dílčích vlastností.

Kdykoliv si nebudete jisti platným rozsahem vlastnosti, podržte kurzor myši nad její aktuální hodnotou a podívejte se na stavový řádek v dolní části okna Machine Edition.

Maximum length is [255]. All characters are valid

Chcete-li upravit tuto vlastnost, vyberte novou hodnotu v seznamu.

Chcete-li upravit tuto vlastnost, klepněte na tlačítko **...**.

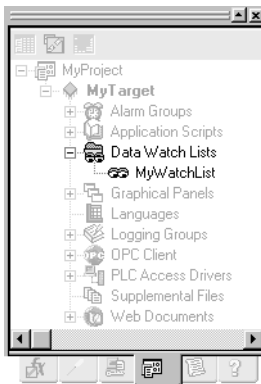
Vyberte kartu s dalšími vlastnostmi.

Okno Inspektoru


Kdykoliv vyberete některou vlastnost v Inspektoru, zobrazí se v okně Společník její stručný popis.

❓ **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo Inspektor a vyberte téma "Okno Inspektor".

Seznamy náhledů dat




Navigátor: Karta Projekt
Položky náhledu dat

Náhled dat  (k dispozici jen při úpravách projektu) je ladicí nástroj umožňující sledovat a upravovat v reálném čase hodnoty proměnných definovaných v projektu. To je užitečné, pokud jste připojeni k runtimeovému cíli v režimu online. Pomocí nástroje Náhled dat můžete sledovat jednotlivé proměnné nebo seznamy proměnných definované uživatelem. Můžete měnit hodnoty proměnných a nastavit stav diskretních (logických) proměnných. Seznamy sledovaných proměnných můžete importovat, exportovat nebo uložit s projektem.

Nástroj Náhled dat obsahuje tři karty:

- Karta **Statické** zobrazuje proměnné přidávané do nástroje Náhled dat.
- Karta **Auto** obsahuje proměnné vybrané v seznamu proměnných nebo přidružené k právě vybrané instrukci žebříkové logiky.
- Karta **Seznam** proměnných obsahuje všechny proměnné v právě vybraném seznamu sledovaných proměnných. Pomocí tohoto seznamu můžete vytvořit a uložit samostatný seznam sledovaných proměnných. Můžete definovat více než jeden seznam, v nástroji Náhled dat však lze sledovat jen jeden seznam najednou.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy vyberte téma "Seznam náhledu dat".

	Address	Value
Robot1		Done: On, Active: Off, Begin: Off, photoeye: Off
Done		On
Active	T1	Off
Begin	Q2	Off
photoeye	I5	Off
Height	AI5	77

Strukturovaná proměnná **Robot1** byla rozbalena, aby byly zobrazeny všechny její prvky.

IEC nebo referenční adresy proměnných připojené na I/O body nebo do paměti PLC.

Zde je zobrazen název a hodnota každého prvku strukturované proměnné **Robot1**, i když není rozbalena.

Hodnotu můžete změnit poklepnáním.

Karta **Statické** obsahuje proměnné přidávané do nástroje Náhled dat.

Karta **Auto** zobrazuje proměnné přidružené k právě vybrané položce v editoru nebo nástroji.

Karta **Seznam proměnných** obsahuje všechny proměnné projektu, které byly přidány do právě vybraného seznamu sledovaných proměnných.

Okno nástroje Náhled dat

Definice seznamu sledovaných proměnných:

1. Klepněte pravým tlačítkem na složku Seznamy náhledu dat a vyberte příkaz **Nový**.
2. Poklepejte na nový seznam, který se tak otevře v nástroji Náhled dat.
3. Přidejte do nástroje Náhled dat požadované proměnné.
Změny v seznamu budou automaticky uloženy pro další použití.

Inteligentní seznamy

Při práci v editorech Machine Edition často musíte zadávat názvy proměnných, instrukce a další údaje. V mnoha případech se při psaní textu zobrazí inteligentní seznam, urychlující zadání.

Text mění barvu podle toho, zda je zadání platné nebo neplatné.

Například neplatná zadání jsou zobrazena červeně. Platná zadání v seznamu jsou zobrazena černě. Platná napsaná zadání, která nejsou v seznamu, jsou zobrazena zeleně; přijetím tohoto zadání vznikne nová položka (v tomto případě nová proměnná).

Zde jsou uvedeny pokyny, co musíte zadat nebo vybrat.

Během psaní do vstupního pole přechází výběr na položku, která se nejvíce blíží napsanému textu. Stisknutím klávesy ENTER vytvoříte novou položku podle napsaného textu. Pomocí klávesy se šipkou dolů můžete použít vybranou položku.

Inteligentní seznam

Pokud jste například napsali do inteligentního seznamu "fill", bude zvýrazněna proměnná FillLevel. Chcete-li použít existující proměnnou (v tomto případě "FillLevel"), vyberte zvýrazněnou položku pomocí šipky dolů a stiskněte klávesu ENTER. Chcete-li vytvořit novou proměnnou nazvanou "fill", stiskněte klávesu ENTER bez použití šipky dolů.

Knihovna



Toolchest

Knihovna (k dispozici jen při úpravách projektu) je úložiště přednastavených šablon objektů, které můžete přetáhnout do projektu. Tyto objekty mohou být jednoduché, například jediná instrukce žebříkové logiky, nebo složité, například rameno robotu s plně nakonfigurovanou žebříkovou logikou a animací HMI.

Systém Machine Edition je dodáván se sadou přednastavených šablon objektů, můžete však také vytvářet vlastní. A vzhledem k tomu, že jich můžete přidat neomezený počet, ušetříte mnoho hodin vývoje.

Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo knihovna a vyberte téma "Knihovna".

V rámci zásuvky jsou položky Knihovny uspořádány do složek.

Položky Knihovny jsou seskupeny do zásuvek. V tomto seznamu vyberte požadovanou zásuvku.

Tyto logické instrukce můžete přetáhnout přímo do programu žebříkové logiky.

Zásuvky LD, HMI a SFC obsahují jednoduché instrukce a funkce.

Další zásuvky obsahují fxClasses - definice plně nakonfigurovaných objektů, které můžete přetáhnout do projektu.

Okno Knihovny

Definice všech přednastavených objektů v Knihovně jsou zobrazeny v okně Společník.

Okno hlášení



Okno hlášení

Okno hlášení (k dispozici jen při úpravách projektu) je interaktivní okno, které zobrazuje výstupní informace generované součástmi systému Machine Edition. Pomocí Okna hlášení můžete sledovat informace o projektu, najít chyby v projektu, zobrazit vygenerované přehledy a provádět další činnosti. Toto okno je rozděleno do několika karet. Klepnutím na zprávu zobrazíte další informace o chybě v okně Společník.

Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo Okno hlášení a vyberte téma "Nástroj Okno hlášení".

Pomocí klávesy F4 můžete postupně procházet položkami v Okně hlášení.

Stisknete-li klávesu F4 na kartě Sestavení (na obrázku), Hlášení nebo Reference, pak také přejdete na umístění vybrané položky v projektu.

```

Error 2861: 'Active' is invalid [Rectangle, Rectangle257: Fill Color Expr]
Error 2861: 'boxpresent' is invalid [Rectangle, Rectangle259: Fill Color Expr]
Error 2603: Expecting variable left of := [Script, Conveyor_On: Text]
Error 2603: Expecting variable left of := [Script, Conveyor_Off: Text]
Validating HMI Application Scripts...
Validating HMI Alarm Groups...
RootAlarmGroup
Validating HMI Logging Groups...
RootLoggingGroup
Validating HMI Web Documents...
Target1 - SFC

Validating Complete - 5 error(s), 0 warning(s)

Tip: Press F4 to cycle through warnings and errors.
Build Import Messages Reports References
  
```

Na kartě **Sestavení** je zobrazen stav a výsledky operace ověření nebo nahrání. Pomocí této karty můžete odhalit a opravit všechny případné chyby v projektu.

Na kartě **Import** je zobrazen seznam chyb a varování z průběhu importu (chyby a varování se zobrazí např. při importu proměnných z PLC do projektu Machine Edition).

Na kartě **Zprávy** jsou sledovány a zobrazeny operace, které byly dokončeny v systému Machine Edition (např. zpráva je přidána pokazdž, když otevřete projekt).


Na kartě **Reference** je zobrazen seznam všech míst v projektu, kde je proměnná použita. Klepněte na kartu Reference a vyberte proměnnou ze seznamu proměnných. Zobrazí se seznam všech míst v projektu, kde je tato proměnná použita.

Na kartě **Hlášení** je zobrazen seznam všech hlášení vygenerovaných v průběhu aktuálního spuštění softwaru. Poklepnutím na hlášení v seznamu jej zobrazíte v Informačním okně.

Okno hlášení

Správa proměnných

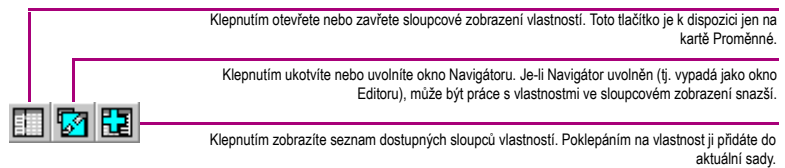
Proměnné jsou pojmenovaná místa pro uložení datových hodnot definovaných v projektech Machine Edition. V proměnné může být uložena okamžitá rychlost motoru řídicí jednotky pohybu, výška ramene robotu nebo jakákoliv jiná hodnota, kterou musí aplikace sledovat. Většina proměnných v projektu může být sdílena mezi různými komponenty a cíli, například panely View a žebříkovou logikou aplikace Logic Developer - PC.

Správa proměnných probíhá na kartě Proměnné v Navigátoru , označované také jako *seznam proměnných*. Podobně jako většinu položek v systému Machine Edition můžete proměnné konfigurovat úpravami jejich vlastností v Inspektoru.

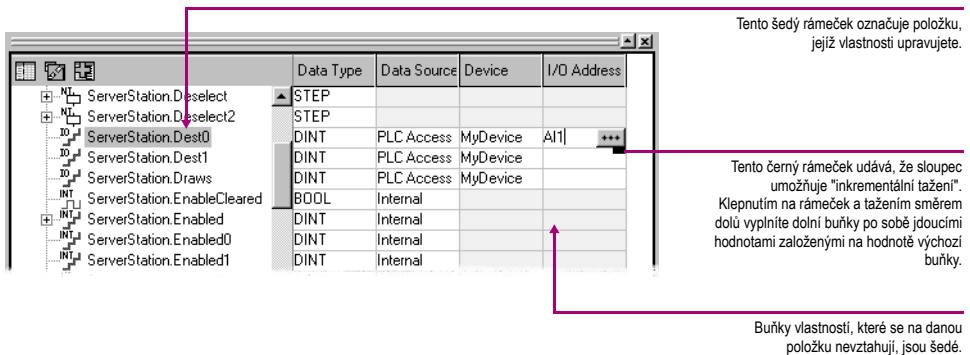
Hodnoty, které mohou být v proměnné uloženy, závisí na jejím *datovém typu*. Například datový typ DINT znamená, že v proměnné mohou být uloženy 32bitové hodnoty celých čísel s dvojnásobnou délkou. Místo, kde je hodnota proměnné uložena, udává její *datový zdroj*. Hodnota proměnné je typicky uložena interně v paměti cíle nebo je načtena (a odeslána) do externího hardwaru PLC prostřednictvím I/O bodů nebo jiného spojení. Dostupné datové typy a datové zdroje závisí na typu cíle a případných komponentech přidaných k cílovému zařízení.

Sloupce vlastností

Kromě Inspektoru můžete měnit vlastnosti proměnných v tabulkovém zobrazení pomocí tří tlačítek v horní části Navigátoru.



Je-li otevřeno sloupcové zobrazení vlastností v Navigátoru, skládá se z mřížky buněk:



Sloupcové zobrazení vlastností v Navigátoru

Hlášení o proměnných

V systému Machine Edition můžete generovat různé druhy hlášení, zvláště užitečné jsou však hlášení o seznamech proměnných. Patří mezi ně následující hlášení:

- Všechny proměnné podle názvu, filtrované nebo nefiltrované.
- Křížové odkazy na proměnné (tj. místa, kde jsou proměnné použity v projektu).
- Všechny vynucené proměnné (pouze Logic Developer - PC).
- Nepoužité proměnné (tj. proměnné, na které v projektu neexistují žádné odkazy). V hlášení o nepoužitých proměnných je také uveden odkaz, pomocí kterého můžete najednou odstranit všechny nepoužité proměnné z projektu.

Hlášení jsou zobrazena jako stránky HTML v Informačním okně. Pokud chcete vygenerovat hlášení, klepněte kamkoliv do karty Proměnné a v nabídce **Soubor** vyberte položku **Hlášení**.

❓ **Chcete se dovědět víc o proměnných?** Vyhledejte v rejstříku nápovědy následující témata.


- Obecné informace o proměnných: téma "Proměnné: Přehled".
 - Informace o proměnných v komponentě View: téma "Proměnné v komponentu View".
 - Informace o proměnných v projektech QuickPanel: téma "Podpora proměnných v aplikacích QuickPanel".
 - Informace o proměnných v aplikaci Logic Developer - PC: téma "Proměnné v aplikaci Logic Developer - PC".
 - Informace o proměnných v programu Logic Developer - PLC: téma "Podpora proměnných pro cíle GE Fanuc PLC".
 - Informace o proměnných v aplikaci Motion Developer: téma "Proměnné v aplikaci Motion Developer".
 - Informace o importu proměnných z jiných aplikací nebo databázových souborů: některé z témat "Import proměnných...".
-

PROJEKTY MACHINE EDITION

Během vývoje je automatizační aplikace nazývána projekt. Každý projekt Machine Edition se skládá z cílů a (někdy) komponentů. Cíl je hardwarová platforma, kde je dokončený projekt spuštěn, například počítač se systémem Windows NT, zařízení ControlStation/ViewStation CE, řídicí jednotka pohybu nebo jednotka QuickPanel. Různé produkty Machine Edition podporují různé druhy cílů. Cíle jsou často dále členěny na modely, například verze CE cílů ViewStation a ControlStation. Komponenty přidávají cílům specifické schopnosti. Dostupné komponenty závisí na typu cíle, modelu a na nainstalovaných produktech Machine Edition.

Například systém View umožňuje přidat komponent HMI, používaný k tvorbě rozhraní mezi člověkem a strojem, k cílům NT a CE. Aplikace Logic Developer - PC umožňuje přidat komponent Logika k cílům NT a CE. Můžete tak vytvářet žebříkovou logiku, aby se počítač choval jako kontrolér. Jednotky ViewStation CE nepodporují logiku; proto do ViewStation CE nemůžete nahrát projekt obsahující logiku.

Aplikace Motion Developer umožňuje z počítače programovat řídicí jednotky pohybu. Každé pohybové zařízení programované aplikací Motion Developer je reprezentováno samostatným pohybovým cílem. Vzhledem k tomu, že pohybové cíle nemají žádné další schopnosti, není třeba přidávat další komponenty.



 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo projekty a vyberte téma "Projekty Machine Edition: Přehled".

Spuštění vzorového projektu (View/Logic Developer - PC)

Jestliže používáte aplikaci View nebo Logic Developer - PC, připravili jsme několik vzorových projektů, které znázorňují základní činnosti systému Machine Edition. Věnujte několik minut provedení následujících kroků a naučte se základům vývoje projektů v systému Machine Edition.

- Podrobnější příklad tvorby projektů je uveden v nápovědě. V rejstříku nápovědy najdete heslo Výuka a vyberte některé z uvedených témat.

Spuštění vzorového projektu

1. Spustíte CIMPLICITY Machine Edition z nabídky Start /Programy/CIMPLICITY Machine Edition.
2. Na kartě Správce v Navigátoru  poklepejte na některou ze vzorových aplikací uvedených ve složce  Tento počítač.

Mezi vzorové aplikace patří:


- **Alarmové grafy:** Aplikace HMI, která ukazuje alarmy a grafy.
- **Animační funkce:** Aplikace HMI, která předvádí různé druhy animací dostupné v aplikaci View.
- **Pivovar:** Aplikace v pivovaru využívající HMI a logiku, která běží na cíli Windows NT.
- **Myčka automobilů:** Aplikace využívající HMI a logiku, která běží na cíli Windows NT. Tato aplikace je vytvořena jako dokument SFC.

- **Vlastnosti HMI ControlStation:** Aplikace využívající HMI a logiku, která běží na cíli Windows NT. Tato aplikace rovněž zobrazuje některé webové dokumenty.
- **Pivovar FC2000:** Aplikace v pivovaru využívající HMI a logiku, která běží na cíli ControlStation/ViewStation CE. (Projekty obsahující Logic Developer - PC nelze nahrát na ViewStation, neboť jednotky ViewStation CE nepodporují logiku.)
- **Řízení oblastí FC2000:** Aplikace využívající HMI a logiku, která běží na cíli ControlStation/ViewStation CE. Tato aplikace provozuje ventilační logický systém se čtyřmi oblastmi. Je určena pro použití s výukovým projektem ControlStation/ViewStation CE. (Projekty obsahující Logic Developer - PC nelze nahrát na ViewStation, neboť jednotky ViewStation CE nepodporují logiku.)
- **ST - Přistání na Měsici:** Aplikace využívající HMI a logiku, která běží na cíli Windows NT. Tento projekt ukazuje jazyk Strukturovaný text (ST) a jeho interakci s uživatelsky definovanými funkčními bloky (UDFB).

Mezi výukové projekty patří:

- **Animace:** Aplikace HMI s ukázkami a podrobnostmi o různých animacích, které můžete použít v rozhraní HMI.
- **AppExec:** Aplikace HMI, která ukazuje funkci skriptu AppExec.
- **Klávesnice:** Aplikace HMI, která zobrazuje analogové hodnoty odpovídající klávesám na klávesnici.
- **Logování:** Aplikace HMI, která ukazuje, jak logovat výrobní údaje do textového souboru ASCII.
- **Recepty:** Aplikace HMI, která ukazuje, jak je možné načítat a upravovat receptury.
- **Psaní skriptů:** Aplikace HMI, která ukazuje některé možnosti psaní skriptů v aplikaci View Developer.

3. Prohlédněte si projekt v systému Machine Edition.

Otevřete v příslušných editorech grafické panely projektu, žebříkovou logiku (LD) a sekvenční funkční diagramy (SFC) (pokud existují). Chcete-li otevřít editor, klepněte pravým tlačítkem myši na příslušnou položku  na kartě Projekt v Navigátoru a vyberte příkaz Otevřít.

Podívejte se také na vlastnosti různých položek a objektů. Chcete-li zobrazit vlastnosti objektu, otevřete okno Inspektora a vyberte požadovaný objekt.






4. V nově otevřeném projektu ověřte nahrání stisknutím klávesy F9 a spusťte vzorovou aplikaci. Klávesa F9 slouží jako zkratka pro příkaz Spustit, který automaticky spustí programy View Runtime a Kontrolér.

Vzorová aplikace by nyní měla běžet v obou programech, View Runtime i Kontrolér. Zobrazí se program View Runtime, v němž je zobrazen první panel rozhraní HMI projektu. Pokud chcete pozorovat stav logiky v reálném čase, připojte se k programu Kontrolér v režimu online. Informace o připojení k programu Kontrolér v režimu online naleznete v tématu "Připojení k programu Kontrolér v režimu online" na str. 24.

Připojení k programu Kontrolér v režimu online

Pokud jste vybrali projekt, který obsahuje žebříkovou logiku nebo dokument SFC, můžete se připojit k aplikaci v režimu online a sledovat prováděnou logiku.

1. Minimalizujte okno Runtime (ale nezavírejte ho) a vraťte se do systému Machine Edition.

2. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na položku cíle  a vyberte příkaz Přejít do režimu online.
Nyní jste připojeni k programu Kontrolér v režimu online (tj. pracujete s aplikací, zatímco je spuštěna). Kontrolér je součástí programu Runtime, který řeší žebříkovou logiku a SFC.
3. Na kartě Projekt  v Navigátoru otevřete editor žebříkové logiky poklepnáním na položku Program žebříkové logiky  nebo otevřete editor SFC poklepnáním na položku  SFC.
V editoru můžete sledovat řešení logiky během činnosti programu Kontrolér. Programy Runtime a Kontrolér můžete spustit a zastavit tak, že klepnete pravým tlačítkem myši na cíl, ukážete na položku Příkazy online a zvolíte příkaz Spustit/zastavit programy runtime z podnabídky. Chcete-li přejít z programu Kontrolér do režimu offline, klepněte pravým tlačítkem myši na cíl a vyberte příkaz Přejít do režimu offline.

Vývoj projektu Machine Edition

Při vytváření projektu Machine Edition musíte nejprve rozhodnout, kde bude projekt po dokončení vývoje provozován. Jinými slovy, jaký typ cíle bude mít.


V případě programů View a Logic Developer - PC může být cílem počítač se systémem Windows NT (buď ten, na kterém projekt vyvíjíte, nebo vzdálený počítač připojený do sítě) nebo zařízení Windows CE (ControlStation/ViewStation CE, CE II nebo CE IIX).

V případě samotného programu View může být cílem také jednotka QuickPanel.

V případě programů Logic Developer - PLC a Logic Developer - State bude cílem PLC GE Fanuc. Můžete také použít vzdálené I/O cíle, které představují různé vzdálené I/O adaptéry.



Pokud používáte program Motion Developer, je výběr snadný - stačí určit, zda je pohybový hardware řídicí jednotka pohybu/pohon nebo pouze pohonná zařízení (viz str. 83).

Po určení cíle je třeba rozhodnout, které komponenty bude projekt obsahovat: HMI (s programem View) a/nebo Logika (s programem Logic Developer - PC). Pamatujte, že ViewStation nepodporuje logické komponenty. Jeden projekt může mít více cílů různého typu s různými komponenty spuštěnými na každém cíli.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najděte heslo "Cíle: Přehled".

Vytvoření a vývoj projektu


V následujícím postupu jsou uvedeny obecné kroky při tvorbě projektu pomocí šablony a nahrání projektu na cílový počítač.

1. Spust'te CIMPLICITY Machine Edition z nabídky Start /Programy/CIMPLICITY Machine Edition.
2. Vytvořte projekt pomocí šablony.
Na kartě Správce v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na složku Tento počítač  (pokud používáte Správce, klepněte pravým tlačítkem myši na položku Machine Edition)  a vyberte příkaz Nový. Zobrazí se dialogové okno Nový projekt.
3. V dialogovém okně Nový projekt zadejte název nového projektu, vyberte šablonu a klepněte na tlačítko OK.


Pod výběrem se zobrazí popis šablony. Chcete-li zobrazit informace o komponentech šablony, můžete klepnout na hypertextové odkazy.


V tomto okamžiku musíte vědět, na který typ cílového zařízení projekt nahrajete, neboť na tom závisí výběr šablony.

Projekt bude otevřen v systému Machine Edition a Navigátor se změní tak, aby uváděl komponenty, které jsou součástí právě vytvořeného projektu.


 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo šablony a vyberte téma "Vytvoření nového projektu Machine Edition" nebo "Vytvoření projektu pomocí programu CIMPLICITY Manager".

4. V seznamu proměnných vytvořte proměnné pro aplikaci.

Na kartě Proměnné v Navigátoru  klepněte pravým tlačítkem myši na položku Seznam proměnných, ukažte na položku Nová proměnná a vyberte typ proměnné, kterou chcete vytvořit.





V položce Seznam proměnných  jsou standardně skryty všechny systémové proměnné.


Systémové proměnné jsou vytvořeny automaticky, pokud přidáte komponenty k cílům Windows NT, CE, QuickPanel nebo PLC. Chcete-li zobrazit všechny proměnné včetně systémových proměnných, klepněte pravým tlačítkem myši na položku Seznam proměnných, ukažte na položku Filtr a vyberte příkaz Žádný filtr.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo proměnné a vyberte téma "Proměnné: Přehled".








5. Vytvořte aplikaci.

Pomocí programu Logic Developer - PC přidejte do projektu logiku (LD, IL, ST, SFC) a nakonfigurujte ovladač pro řízení I/O, aby modeloval vybavení. Pokud zvolená šablona neobsahovala komponent Logika, přidejte jej - klepněte pravým tlačítkem myši na cíl, vyberte příkaz Přidat komponent a vyberte položku Logika. (ViewStation nepodporuje logiku.)


- Na kartě Projekt  v Navigátoru ve složce Logika otevřete editor žebříkové logiky poklepnáním  na položku Program žebříkové logiky.
- Přetáhněte instrukce žebříkové logiky  z Knihovny do editoru. Instrukce žebříkové logiky naleznete v zásuvce Žebříková logika v Knihovně.
- Přiřaďte proměnné instrukcím. Můžete to provést pomocí inteligentního seznamu, který se zobrazí, pokud vložíte instrukci nebo na ni poklepete. Můžete také přetáhnout proměnnou z karty Proměnné  v Navigátoru na instrukci, ke které má být přiřazena.
- Můžete přidat další logické bloky (IL, ST) a uspořádat logiku pomocí SFC.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo logika a vyberte téma "Instrukce žebříkové logiky: Přehled".


Pomocí programu View vytvořte grafické panely a animace projektu. Pokud zvolená šablona neobsahovala komponent HMI, přidejte jej - klepněte pravým tlačítkem myši na cíl, vyberte příkaz Přidat komponent a vyberte položku HMI. (Má-li cíl oba komponenty HMI i Logika, budete typicky vytvářet nejprve komponent Logika.)

- Na kartě Projekt  v Navigátoru otevřete Editor panelů poklepáním  na položku panelu.
 - Vytvořte HMI pomocí panelu nástrojů Grafický panel nebo přetáhněte grafické objekty z Knihovny do panelu. V různých zásuvkách Expertní objekty knihovny naleznete sadu plně nakonfigurovaných objektů (včetně animací).
- V programu Motion Developer začněte spuštěním průvodce Pohybový expert.
- V případě potřeby otevřete domovskou stránku "Hlavní průvodce" klepnutím pravým tlačítkem myši na cíl a zvolením položky **Hlavní průvodce**.
 - Na stránce průvodce klepněte na položku Pohybový expert a postupujte podle pokynů na obrazovce. Další informace o použití průvodců viz str. 87.
- 6.** V případě potřeby nakonfigurujte v projektu I/O připojení hardwaru.
- V případě programu Logic Developer - PC  nastavte řízení I/O ve složce Ovladače  pro řízení I/O (na kartě Projekt v Navigátoru). Chcete-li přidat ovladač, klepněte pravým tlačítkem myši na složku Ovladače pro řízení I/O a vyberte příkaz Nový ovladač. Nakonfigurujte ovladače pomocí nástroje Řízení I/O. Připojte proměnné na I/O body.
-
-  **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo řízení a vyberte téma "Nástroj Řízení I/O".
- V případě programu View nastavte parametry I/O z PLC  ve složce Ovladače pro přístup k PLC. Chcete-li přidat ovladač, klepněte pravým tlačítkem myši na složku Ovladače  pro přístup k PLC a vyberte příkaz Nový ovladač. Nakonfigurujte ovladače v Inspektoru. Na cílech NT můžete nastavit OPC I/O ve složce OPC klient.
- 7.** Po dokončení projektu jej ověřte, nahrajte a spusťte stisknutím funkční klávesy F9. Systém Machine Edition uloží projekt, provede ověření, sestaví soubory Runtime a pokusí se navázat spojení s cílovým počítačem.

Ověření a nahrání projektu

Během vývoje projektu několikrát projdete procesem ověření a nahrání. Proces ověření provádí kontrolu, zda se v projektu nevyskytují chyby. Pokud projekt obsahuje chyby, budou uvedeny na kartě Sestavení  v Okně hlášení.

- Před nahráním *musí* být všechny chyby opraveny. V Okně hlášení jsou rovněž uvedena varování, ta však nebrání nahrání.

Při opravování chyb použijte funkční klávesu F4 k výběru chyb v Okně hlášení  a přechodu na jejich umístění v projektu.

Proces nahrání zahrnuje dva kroky. V prvním kroku jsou vytvořeny (sestaveny) všechny soubory runtime nutné k tomu, aby cíl vykonával svou úlohu v dokončeném projektu. Ve druhém kroku jsou tyto soubory nahrány do cílových zařízení nebo počítačů.

- Nejjednodušší způsob, jak nastavit nahrání do zařízení pro řízení pohybu v programu Motion Developer, je pomocí průvodce Nastavení komunikačních parametrů. Otevřete stránku Hlavní průvodce pro cíl (klepněte pravým tlačítkem myši na cíl a vyberte položku Hlavní průvodce). Potom ukažte na položku Konfigurace a vyberte příkaz Komunikační parametry. Po dokončení nastavení klepněte na tlačítko Dokončit.

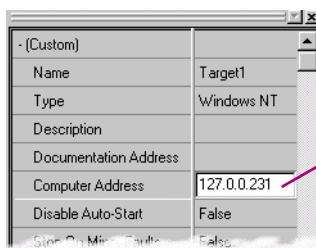
- Chcete-li nahrát projekt View nebo Logic Developer - PC do počítače Windows NT, na kterém provádíte vývoj (místní cíl), zkontrolujte, zda je vlastnost cíle Adresa počítače nastavena na hodnotu "." (bez uvozovek). V opačném případě - u vzdálených cílů - zadejte do vlastnosti Adresa počítače adresu IP nebo název vzdáleného počítače, na který chcete projekt nahrát.
- Chcete-li nahrát projekt QuickPanel, zkontrolujte, zda je vlastnost cíle Nahrávací port počítače nastavena na použitelný port COM.

Následují další základní informace o nastavení cílů Windows NT a CE.

Příprava vzdáleného cíle NT k nahrání

Než nahrajete projekt na vzdálený cílový počítač Windows NT, musíte na tomto počítači provést následující kroky.

1. Pokud provádíte nahrání na jiný počítač NT (jiný než ControlStation nebo zařízení CE), zkontrolujte, zda jsou na tomto zařízení nainstalovány soubory runtime. Cíle ViewStation a ControlStation jsou dodávány s již nainstalovanými soubory runtime. Pokud používáte vlastní počítač se systémem Windows NT, budete muset nainstalovat soubory runtime sami.
2. Nastavte sdílení instalačního adresáře Machine Edition na vývojovém počítači, který obsahuje soubory projektu.
V Průzkumníku Windows NT přejděte do složky Machine Edition, klepněte na ni pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz Sdílení. Klepněte na položku Sdílet jako a do pole Název sdílené položky napište Machine Edition.
3. Zkontrolujte, zda máte potřebná oprávnění k nahrání souborů na cílový počítač.
Spusťte Správce uživatelů Windows NT (klepněte na tlačítko Start na hlavním panelu, ukažte na složku Programy, Nástroje pro správu a vyberte položku Správce uživatelů). Poklepejte na uživatele Host v horní polovině okna. Zrušte zaškrtnutí pole Účet je zakázán.
4. V projektu Machine Edition zadejte do vlastnosti cíle Adresa počítače adresu IP nebo název počítače vzdáleného cíle NT. Systém Machine Edition tak bude moci najít cílový počítač NT a



Napište adresu IP nebo název počítače vzdáleného cíle NT, na který chcete nahrát soubory projektu.


připojit se k němu.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo nahrání a vyberte téma "Příprava cílů Windows NT k nahrání".


Příprava cíle Windows CE k nahrání

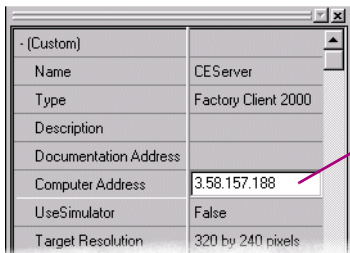
Než nahrajete projekt na zařízení ControlStation/ViewStation CE II, IIx, musíte na tomto zařízení provést následující kroky. Nejste-li fyzicky připojeni k zařízení ControlStation/ViewStation CE, ale chcete projekt vyzkoušet, můžete jej nahrát do místního počítače nastavením vlastnosti cíle Použit simulátor na hodnotu pravda. Pamatujte, že do zařízení ViewStation CE nemůžete nahrát projekt obsahující logický komponent, neboť tato zařízení logiku nepodporují.

1. Fyzicky připojte zařízení ControlStation/ViewStation CE k síti Ethernet. Je možné, že při tomto kroku budete potřebovat pomoc správce sítě.
2. V projektu Machine Edition zadejte do vlastnosti cíle Adresa počítače adresu IP zařízení ControlStation/ViewStation CE.

Adresu IP zařízení ControlStation/ViewStation CE zjistíte poklepnáním na ikonu Systémové informace  System Information icon located on the desktop of the CE box.

Zařízení ControlStation/ViewStation CE standardně používá adresu IP protokolu DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). To znamená, že adresa IP je dynamicky přidělena síťovým serverem Ethernet prostřednictvím protokolu DHCP. Chcete-li použít pevnou adresu IP, musíte ji v zařízení ControlStation/ViewStation CE ručně nastavit.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo nahrání a vyberte téma "Příprava cílů Windows CE k nahrání".



Napište adresu IP zařízení ControlStation/ViewStation CE, do kterých chcete nahrát soubory projektu.

Testování projektu View

V následujících krocích vám bude představena funkce rychlý test. Tato funkce je podobná náhledu, neboť umožňuje rychle zobrazit následky jakýchkoliv změn provedených v grafickém panelu, aniž byste museli nahrávat celý projekt.

Poznámka: Funkce rychlý test není k dispozici pro cíle QuickPanel.

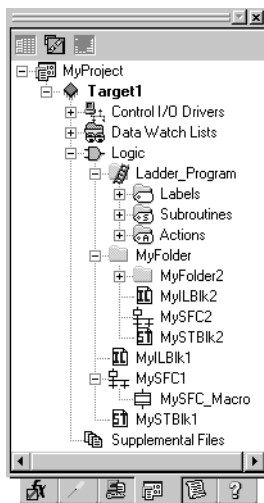
Než budete moci použít funkci rychlý test, musíte alespoň jednou nahrát projekt do cílového počítače. Chcete-li funkcí rychlý test vyzkoušet grafický panel z projektu ControlStation/ViewStation CE, musíte nastavit vlastnost cíle **Použít simulátor** na hodnotu pravda a po tomto nastavení provést alespoň jedno nahrání.

Testování změn grafického panelu pomocí funkce rychlý test

1. Ověřte, že jste alespoň jednou nahráli HMI do cílového počítače.
2. Pokud jste tak ještě neučinili, otevřete grafický panel, který chcete testovat.
3. Klepněte na panel pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz Rychlý test.
Zobrazí se program View Runtime s náhledem grafického panelu.

3

Logic Developer - PC







Navigátor: Karta Projekt

Položky logického komponentu



Logic Developer - PC je počítačová řídicí část systému Machine Edition zajišťující logický komponent projektu. V programu Logic Developer - PC můžete vytvářet řídicí programy pomocí standardních editorů IEC 61131-3 v grafickém prostředí. Programy, které vytvoříte, budou nahrány do programu PC Logic Controller (do programu Kontrolér) a spuštěny. Rozhraní se zařízením nebo procesem zajišťuje systém I/O, který zvolíte; Logic Developer - PC podporuje širokou škálu standardního průmyslového hardwaru.


Logic Developer - PC podporuje cíle Windows NT a CE.

Všechny logické programy definované uživatelem jsou obsaženy ve složce Logika. Patří mezi ně následující:



-  Editor sekvenčních funkčních diagramů (SFC) (viz str. 33)
-  Program žebříkové logiky (viz str. 37)
-  Bloky seznamu instrukcí (viz str. 41)
-  Bloky strukturovaného textu (viz str. 44)

Logic Developer - PC zahrnuje následující prvky runtime:




-  Ovladače pro řízení I/O (viz str. 47)
-  PC Logic Controller (na cílovém počítači) (viz str. 50)

Poznámka:  Do složky Logika nebo jiné uživatelsky definované složky můžete přidat další uživatelské složky a tak uspořádat programovou logiku. Uživatelská složka může obsahovat libovolný druh logického bloku kromě žebříkového. Takový blok existuje jen jeden a je obsažen ve složce Logika.




Vytvoření projektu obsahujícího logický komponent

1. Na kartě Správce  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na složku  Tento počítač a vyberte příkaz Nový.
Zobrazí se dialogové okno Nový projekt.
2. Do pole Název projektu zadejte název projektu.
3. V seznamu Šablona projektu vyberte šablonu, která obsahuje logický komponent.
Kdykoliv vyberete nějakou šablonu, zobrazí se náhled jejího obsahu.
4. Klepněte na tlačítko OK.
Bude vytvořen nový projekt a v Navigátoru se otevře karta Projekt.

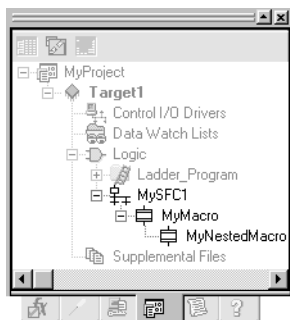
Přidání logického komponentu do existujícího projektu

- Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na cíl, ukažte na příkaz Přidat komponent a vyberte položku Logika.
Do projektu bude přidána složka Logika  s prázdným programem žebříkové logiky a komponentem SFC.

Přidání uživatelské složky do projektu

1. Ověřte, zda program obsahuje logický komponent (viz výše).
2. Klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Logika  nebo na uživatelskou složku, ukažte na příkaz Nová a vyberte položku Složka.
Nová složka  se zobrazí na kartě Projekt v Navigátoru v abecedním pořadí.
3. (Volitelné) Zadejte název nové složky.

EDITOR SFC



Navigátor: Karta Projekt
Položky SFC

SFC je grafický jazyk pro uspořádání sekvenčního vykonávání řídicí logiky. Editor SFC je snadno použitelný grafický nástroj pro úpravy sekvenčních funkčních diagramů v prostředí Machine Edition. Pomocí editoru SFC můžete pracovat na diskové kopii sekvenčního funkčního diagramu (offline) nebo sledovat provádění SFC v programu Kontrolér (online). Můžete také nakonfigurovat vzhled a chování editoru SFC.

Sekvenční funkční diagram






SFC se podobá vývojovému diagramu; je to vysokoúrovňový řídicí program, v němž jsou uspořádány podrobné logické bloky do stavového průběhu. SFC se obecně skládá z kroků a přechodů. Každý krok představuje stav, ve kterém se program nachází, dokud následující přechod neumožní vykonat další krok. Každý krok obsahuje akce, což jsou uživatelem definované úseky žebříkové logiky, IL nebo ST. Akce v jednom kroku jsou prováděny v pořadí, v jakém jsou uvedeny, a jsou opakovány při každém průchodu programem Kontrolér, dokud je tento krok aktivní. Ke každé akci v kroku je přidružen kvalifikátor, který řídí, kdy a jak bude akce vykonána.

Dokument SFC je mřížka složená z buněk. Každá buňka může obsahovat instrukci. Instrukční sada zahrnuje kroky, přechody, větvení, paralely a skoky.






SFC můžete rozšířit přidáním maker. Každé makro je zvláštní dokument SFC, na který můžete neomezeně odkazovat z jeho dokumentu SFC nebo z jiných maker.

? Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo Makro a vyberte téma "Makro SFC". Můžete také prostudovat Výuku SFC v nápovědě online (v rejstříku nápovědy najdete heslo SFC). Výuka vás krok za krokem provede vytvořením sekvenčního funkčního diagramu, který řídí dopravní světla.






Přidání nového diagramu SFC

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na složku  Logika nebo na uživatelskou složku,  ukažte na příkaz Nový a vyberte položku SFC. Nový diagram SFC  se zobrazí ve složce Logika  nebo v uživatelské složce v abecedním pořadí.
2. (Volitelné) Zadejte jedinečný název nového diagramu SFC.

Otevření diagramu SFC nebo makra pro úpravy

- Na kartě Projekt  v Navigátoru ve složce Logika  nebo v uživatelské složce  poklepejte na položku SFC  nebo makra  .
Otevře se editor SFC s dokumentem připraveným k úpravám.

Vytvoření nového makra SFC

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru ve složce Logika  nebo v uživatelské složce  klepněte pravým tlačítkem myši na položku SFC  nebo makra  a vyberte příkaz Nové.

- (Volitelné) Zadejte jedinečný název nového makra.
Nové makro se zobrazí jako podřízená položka položky SFC nebo makra, ve kterém jste začali.

Práce s editorem SFC v režimu offline

Editor SFC spolupracuje s nástroji systému Machine Edition a nabízí tak maximální flexibilitu při úpravách programu. Následující obrázek ilustruje některé operace, které můžete provádět.

V Inspektoru můžete konfigurovat instrukce a jim přidružené proměnné.

Pomocí instrukce Macro Step můžete vyvolat makro.

V seznamu proměnných můžete vytvářet proměnné a přetahovat je na instrukce v editoru SFC.

V okně Společník se zobrazuje nápověda ke každému objektu,

Pomocí panelu nástrojů SFC můžete vkládat instrukce, řádky a sloupce.

Ze zásuvky SFC v Knihovně můžete přetahovat instrukce do editoru SFC.

Klepnutím pravým tlačítkem myši na prázdnou buňku zahájíte úpravy.

Zde jsou uvedeny všechny instance proměnné (Reference) nebo syntaktické chyby (Sestavení).

Vložení instrukce SFC

1. V editoru SFC klepněte pravým tlačítkem myši na prázdnou buňku a vyberte příkaz Vložit instrukci.
2. V inteligentním seznamu, který se zobrazí, vyberte kód instrukce a stiskněte klávesu ENTER. V možnostech editoru SFC můžete nastavit, aby automaticky přiděloval instrukcím výchozí proměnné nebo aby vám umožňoval vybrat a vytvořit vlastní.

Rychlé úpravy SFC

- V editoru SFC klepněte na prázdnou buňku a napište kódy instrukcí oddělené operátory (viz následující tabulka). Ukončete úpravy stisknutím klávesy ENTER. Každý kód specifikuje jednu nebo více instrukcí. Každý operátor přesunuje umístění právě zvolené buňky. Při rychlých úpravách SFC jsou přiřazeny výchozí proměnné.

Operátory SFC

Požadovaná operace	Operátor
přesun o jednu buňku doprava	+
přesun o jednu buňku doleva	-
přesun o jednu buňku dolů	;
zůstat v aktuální buňce	/



Práce s editorem SFC v režimu online

Editor SFC umožňuje sledovat aktuální provádění SFC. Tuto schopnost ilustruje následující obrázek.

The screenshot shows the SIMPLIcity Machine Edition SFC editor interface. The main window displays a State Transition Diagram (SFC) with steps (Step1, Step2, Step3) and transitions (Trans1, Trans2). The SFC logic includes conditions like $MyReal < 0.6$, $MyReal > 30.0$, and $MyReal > 0.2 \text{ AND } MyReal < 45.0$. Annotations with red lines point to specific features:

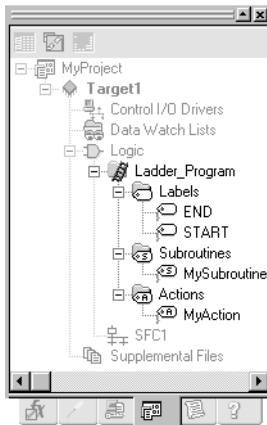
- Top Left:** "Aktivní kroky a přechody jsou zvýrazněny tučnou barvou." (Active steps and transitions are highlighted in bold color.)
- Bottom Left:** "Chcete-li přepnout či nuceně nastavit logickou proměnnou, klepněte na ni pravým tlačítkem myši." (To toggle or force a logical variable, click it with the right mouse button.)
- Bottom Left (Inspector):** "Na kartě Reference v Okně hlášení jsou uvedeny všechny instance proměnné." (In the Reference tab of the Message Window, all instances of the variable are listed.)
- Right:** "Tok energie v přidruženém programu žebříkové logiky (akce) je během provádění akcí vyznačen tučnou barvou." (The energy flow in the associated ladder logic program (action) is highlighted in bold color during action execution.)
- Bottom Right:** "Lze zobrazit více akcí najednou." (More actions can be displayed at once.)
- Bottom Right (Value Window):** "V náhledu dat můžete sledovat nebo měnit datové hodnoty v reálném čase." (In the data preview, you can monitor or change data values in real time.)

Připojení k diagramu SFC v programu Kontrolér v režimu online

- Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na  cíl a vyberte příkaz Přejít do režimu online. (Než se budete moci připojit k programu Kontrolér v režimu online, musíte nejprve nahrát projekt.)

V editoru SFC se zobrazí diagram SFC v programu Kontrolér. Je-li program Kontrolér spuštěn, jsou graficky vyznačeny aktivní kroky a přechody.

EDITOR ŽEBŘÍKOVÉ LOGIKY



Navigátor: Karta Projekt
Položky SFC

Žebříková logika je v současnosti pravděpodobně nejpoužívanější jazyk pro vytváření řídicích programů. Editor žebříkové logiky je grafický nástroj pro úpravy programů žebříkové logiky v systému Machine Edition. Pomocí editoru žebříkové logiky můžete pracovat na diskové kopii programu žebříkové logiky (offline) nebo s živým programem spuštěným v programu Kontrolér (online). Můžete také nakonfigurovat vzhled a chování editoru na kartě Volby v Navigátoru.

Program žebříkové logiky

Program žebříkové logiky se skládá z příček instrukcí žebříkové logiky, které jsou prováděny sekvencně zleva doprava, shora dolů. Instrukční sada zahrnuje standardní funkce IEC 61131-3 podporované rozsáhlou knihovnou pokročilých funkcí a specifických funkcí I/O. Kromě příček a instrukcí obsahuje program žebříkové logiky tyto součásti:

- **Návěští:** Každé výchozí (START a END) nebo uživatelem definované návěští je příčka představující vstupní bod pro vykonávání programu.
- **Podprogramy:** Každý uživatelem definovaný podprogram je samostatný, opakovaně použitelný úsek logiky, který lze vyvolat odkudkoliv z programu žebříkové logiky.
- **Akce:** Každá akce je samostatný blok logiky, který lze použít v sekvencním funkčním diagramu.

Poznámka: Můžete také použít uživatelem definované funkční bloky (UDFB). Každý UDFB je volatelný podprogram se vstupními a výstupními parametry.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo žebříková logika a vyberte téma "Program žebříkové logiky: Přehled" nebo "UDFB".

Otevření programu žebříkové logiky pro úpravy

- Na kartě Projekt v Navigátoru ve složce Logika poklepejte na položku Program žebříkové logiky.
Program žebříkové logiky se otevře v editoru žebříkové logiky.

Hledání návěští

- Na kartě Projekt v Navigátoru ve složce Logika ve složce Program žebříkové logiky poklepejte na položku návěští.
Program žebříkové logiky, podprogram nebo akce se otevře v okně editoru žebříkové logiky s vybraným návěští.

Vytvoření nového podprogramu nebo akce

1. Na kartě Projekt v Navigátoru ve složce Logika ve složce Program žebříkové logiky klepněte pravým tlačítkem myši na položku Podprogramy nebo Akce a vyberte příkaz Nový.

- (Volitelné) Zadejte jedinečný název nového podprogramu nebo akce. Bude vytvořen prázdný podprogram nebo akce s názvem, který jste zadali. Poklepáním na položku ji otevřete pro úpravy. Do podprogramu nebo akce můžete přidat žebříkovou logiku podle potřeby.

Práce s editorem žebříkové logiky v režimu offline

Editor žebříkové logiky spolupracuje se všemi nástroji systému Machine Edition a nabízí tak maximální flexibilitu při úpravách programu. Následující obrázek ilustruje některé operace, které můžete provádět.

Instrukci můžete vložit klepnutím na připojení a zadáním kódu (rychlé úpravy).

Přetáhněte proměnné na parametry instrukcí a nakonfigurujte je.

Tažením větví kolem instrukcí můžete vytvořit paralelní programové trasy.

Podprogramy a akce můžete zobrazit v samostatných oknech editoru.

Okno Společník sleduje vaši práci a nabízí informace o objektech, na které klepnete.

Pomocí panelu nástrojů Instrukce žebříkové logiky můžete vkládat příčky a obvyklé instrukce.

Popisy příček, proměnných a program žebříkové logiky můžete upravovat na místě.

Instrukce můžete přetahovat ze zásuvky Žebříkové logika v Knihovně.

Zde jsou uvedeny všechny instance proměnné (Reference) nebo syntaktické chyby (Sestavení).

Vložení příčky

- V žebříkové logice klepněte pravým tlačítkem myši na příčku, připojení, návěští nebo popis a vyberte příkaz Vložit příčku. Bude vložena prázdná příčka. V možnostech úprav editoru žebříkové logiky můžete nastavit, zda se mají příčky vkládat před nebo za aktuální výběr.

Rychlé úpravy žebříkové logiky

- Rychlé úpravy žebříkové logiky Instrukce, které jste zadali v řetězci kódů, budou postupně vloženy na příčku. Chcete-li během rychlých úprav přiřadit parametry instrukcí, můžete psát kódy následované názvy proměnných.

Příklad: Vložení instrukce Normally Open Contact (NO) následované instrukcí Coil (OUT) a přiřazení proměnných MySwitch a MyCoil těmto instrukcím.
NO MySwitch; OUT MyCoil

Práce s editorem žebříkové logiky v režimu online

Pomocí editoru žebříkové logiky se můžete připojit k programu žebříkové logiky, spuštěnému v programu Kontrolér, v režimu online (str. 50). V režimu online můžete pozorovat tok energie v žebříkové logice a sledovat změny datových hodnot v reálném čase. Program žebříkové logiky můžete také upravovat jako v režimu offline, avšak s následujícími omezeními:

- V režimu online nelze odstraňovat návěští, podprogramy a akce.
- Před zapsáním změn do programu Kontrolér můžete změnit jen jednu příčku.

Následující obrázek ilustruje editor žebříkové logiky připojený k programu Kontrolér v režimu online

Stav online je vyznačen barvou ikony cíle.

Dokud nezapíšete změny, budou nové nebo upravené příčky vyznačeny tučnými čarami v alternativní barvě.

Tok energie je vyznačen tučnými barevnými čarami.

Blesky v každém rohu vyznačují stav programu Kontrolér a mění se v závislosti na chybových stavech.

Datové hodnoty jsou zobrazeny v reálném čase tak, jak se mění při každém průchodu programu Kontrolér.

V náhledu dat můžete sledovat nebo nastavovat datové hodnoty všech proměnných v projektu.

Variable	Value
MyTimer	PT: 5000; ET: 5000; Q: On; TI: Off
PT	5000
ET	5000
Q	On
TI	Off

Připojení k programu žebříkové logiky v programu Kontrolér v režimu online

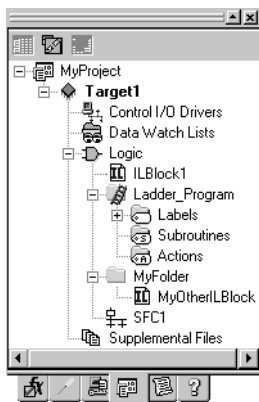
- Na kartě Projekt v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na cíl a vyberte příkaz Přejít do režimu online. (Než se budete moci připojit k programu Kontrolér v režimu online, musíte nejprve nahrát projekt.)

V editoru žebříkové logiky se zobrazí program žebříkové logiky v programu Kontrolér. Dokud je Kontrolér spuštěn, je graficky vyznačen tok energie nebo stav a jsou aktualizovány datové hodnoty.

Zápis změněné příčky do programu Kontrolér

- V nabídce Kontrolér vyberte příkaz Zapsat změny. (Nabídka Kontrolér je k dispozici, jen pokud je vybrán editor žebříkové logiky.)
V programu žebříkové logiky v programu Kontrolér bude aktualizována jedna změněná příčka.

EDITOR SEZNAMU INSTRUKCÍ




Navigátor: Karta Projekt
Položky bloků IL

Logika IL je jedním ze čtyř jazyků specifikovaných standardem IEC 61131-3. Editor IL je snadno použitelný, inteligentní editor volného textu pro úpravy bloků IL v prostředí Machine Edition. Pomocí editoru IL můžete pracovat na diskové kopii seznamu instrukcí (offline) nebo sledovat provádění bloku IL v programu Kontrolér (online). Můžete také nakonfigurovat vzhled a chování editoru na kartě Volby v Navigátoru.





Seznam instrukcí

IL (Instruction List, seznam instrukcí) je nízkourovňový jazyk složený ze základních a pokročilých matematických instrukcí, které jsou prováděny postupně shora dolů. Bloky IL mohou také obsahovat návěští představující vstupní body pro vykonávání programu. Ve své nejjednodušší podobě může IL provádět následující:

1. Načíst datovou hodnotu (operand) do akumulátoru.
2. Provést operaci s hodnotou akumulátoru a uložit výsledek do akumulátoru.
3. Uložit hodnotu akumulátoru do paměti (proměnné).
4. Provést další načtení do akumulátoru nebo operaci atd.




 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo "Editor IL: Přehled".

V rejstříku nápovědy najdete heslo "Editor IL: Přehled".

Na kartě Projekt  v Navigátoru ve složce Logika  nebo v uživatelské složce  poklepejte na položku bloku IL .

Blok IL se otevře v editoru IL.

Vytvoření nového bloku IL

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na složku Logika  nebo na uživatelskou složku  a vyberte příkaz Nový.
2. (Volitelné) Zadejte název nového bloku IL a stiskněte klávesu ENTER.

Nový blok IL se zobrazí jako podřízená položka složky Logika nebo uživatelské složky.

Poznámka: Bloky IL lze vykonat, jen pokud jsou vyvolány jako akce z SFC.

Práce s editorem IL v režimu offline

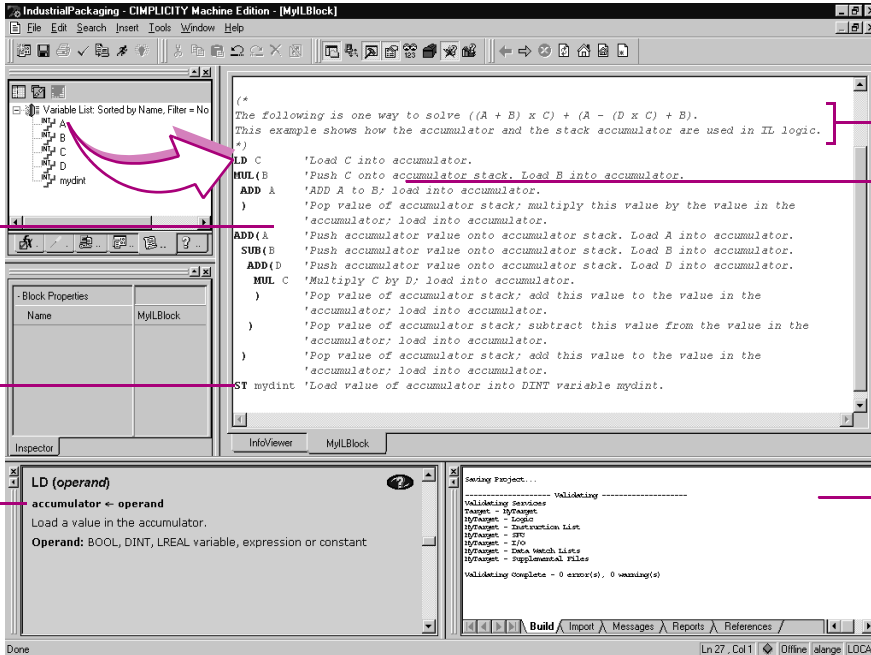
Editor IL spolupracuje s nástroji systému Machine Edition a nabízí tak maximální flexibilitu při úpravách programu. Následující obrázek ilustruje některé operace, které můžete provádět.

Můžete přetahovat proměnné do editoru IL a dokončovat tak příkazy IL.

Příkazy IL v editoru IL můžete kopírovat a vložit do jiných částí nebo bloků IL.

Jakmile začnete psát, zobrazí se inteligentní seznam.

Okno Společník sleduje vaši práci a nabízí informace o objektech, na které klepnete.



Víceřádkové blokové komentáře umožňují dokumentovat blok IL.

Komentáře na řádku pro jednotlivé příkazy IL.

Zde jsou uvedeny všechny instance proměnné (Reference) nebo syntaktické chyby (Sestavení).

Vložení instrukce IL

1. V editoru IL jednoduše začnete psát. Zobrazí se inteligentní seznam obsahující všechny položky (návěští, kódy nebo proměnné), které lze použít na aktuální pozici kurzoru.
2. Zadejte požadovaný kód nebo jej vyberte v seznamu. Chcete-li převést název na proměnnou, klepněte na název pravým tlačítkem myši a ukažte na příkaz Vytvořit "název" jako. V seznamu, který se zobrazí, vyberte datový typ.

Práce s editorem IL v režimu online

Editor IL umožňuje sledovat aktuální provádění bloku IL. Tento režim je ilustrován na následujícím obrázku.

Stav online je vyznačen barvou ikonky cíle.

Typy proměnných a jejich datové hodnoty jsou zobrazeny v reálném čase tak, jak se mění při každém průchodu programu Kontrolér.

Chcete-li přepnout či nuceně nastavit logickou proměnnou, klepněte na ni pravým tlačítkem myši.

Šedé pozadí udává, že editor je připojen k programu Kontrolér v režimu online a je jen pro čtení.

V náhledu dat můžete sledovat nebo nastavovat datové hodnoty všech proměnných v projektu.

```

Created: Monday, May 06, 2002

LD 2 'Load the constant "2" into the accumulator
EXPT 8 'Calculate the expression "2 to the power of 8" and load the result into
the accumulator.
ST MyDINT 'Copy the value of the accumulator to the DINT variable MyDINT
DINT MyDINT = 256

LD #True 'Load the system variable "#True" into the accumulator
ST MyBOOL 'Copy the value of the accumulator to the BOOL variable MyBOOL
    
```

Variable Name	Address	Value
MyBOOL	0n	256
MyDINT		

Připojení k bloku IL v programu Kontrolér v režimu online

1. Na kartě Projekt v Navigátoru klepněte pro každou následující položku pravým tlačítkem myši na cíl a vyberte:
2. Ověřit (F7).
3. Nahrát (F8).
4. Spustit (F9).
5. Přejít do režimu online (CTRL+F11).

Blok IL v programu Kontrolér se zobrazí v editoru IL jen pro čtení a se šedým pozadím. V editoru IL můžete klepnout na proměnnou a sledovat tak její hodnoty. Můžete také změnit nebo vnutit stav logických proměnných.

EDITOR STRUKTUROVANÉHO TEXTU

Logika ST je jedním ze čtyř jazyků specifikovaných standardem IEC 61131-3. Editor ST je snadno použitelný, inteligentní editor volného textu pro úpravy bloků ST v prostředí Machine Edition.

Pomocí editoru ST můžete pracovat na diskové kopii strukturovaného textového bloku (offline) nebo sledovat provádění bloku ST v programu Kontrolér (online).

Strukturovaný text

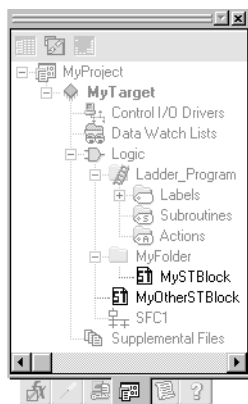
ST (Structured Text, strukturovaný text) je vysokoúrovňový jazyk složený ze základních a pokročilých matematických instrukcí. Bloky ST lze vykonávat jako akce vyvolané z kroků SFC nebo jako podprogramy z jiných bloků ST či programů žebříkové logiky.

Pokud je nějaký blok ST nazván 'MAIN', pak po nahrání bude v každém průchodu vykonán nejprve program žebříkové logiky, potom programy SFC a potom blok ST 'MAIN'.

Mezi funkce jazyka ST patří: časovače, pole, bitový přístup a uživatelem definované funkční bloky (UDFB). Klíčové slovo Return způsobí předčasné ukončení podprogramu.





Poznámka: Každý UDFB je volatelný podprogram se vstupními a výstupními parametry.

? Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo "ST Editor" nebo "UDFB".






Navigátor: Karta Projekt
Položky bloků ST

Otevření bloku ST pro úpravy

Na kartě Projekt  v Navigátoru ve složce Logika  nebo v uživatelské složce  poklepejte na položku bloku ST .

Blok ST se otevře v editoru ST.

Vytvoření nového bloku ST

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na složku Logika  nebo na uživatelskou složku , ukažte na příkaz Nový a vyberte blok ST.
2. (Volitelné) Zadejte název nového bloku ST.

Nový blok ST se zobrazí ve složce Logika nebo v uživatelské složce.

Práce s editorem ST v režimu offline

Editor ST spolupracuje s nástroji systému Machine Edition a nabízí tak maximální flexibilitu při úpravách programu. Následující obrázek ilustruje některé operace, které můžete provádět.

The screenshot shows the Logic Developer ST Editor interface with several annotations:

- Můžete přetahovat proměnné do editoru ST a dokončovat tak příkazy ST.** (You can drag variables into the ST editor and complete the ST commands.)
- Příkazy ST v editoru ST můžete kopírovat a vložit do jiných částí nebo bloků ST.** (You can copy ST commands in the editor and paste them into other parts or blocks of ST.)
- Můžete přetahovat komentáře blokované komentáře umožňují dokumentovat blok ST.** (You can drag block comments; block comments allow you to document an ST block.)
- Podržte-li kurzor myši nad proměnnou, zobrazí se její** (If you hold the mouse cursor over a variable, its
- Komentáře na řádku pro jednotlivé příkazy ST.** (Comments on the line for individual ST commands.)
- Okno Společník sleduje vaši práci a nabízí informace o objektech, na které klepnete.** (The Companion window tracks your work and offers information about objects you click on.)
- Zde jsou uvedeny všechny instance proměnné (Reference) nebo syntaktické chyby (Sestavení).** (Here are listed all instances of the variable (Reference) or syntactic errors (Build).)

Vložení instrukce ST

1. V editoru ST jednoduše začnete psát. Chcete-li vyvolat seznam platných proměnných, klepněte kamkoliv pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz **Vložit proměnnou**. V seznamu, který se zobrazí, zadejte nebo vyberte proměnnou.
2. Chcete-li vyvolat seznam platných klíčových slov, klepněte kamkoliv pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz **Vložit klíčové slovo**. V seznamu, který se zobrazí, zadejte nebo vyberte klíčové slovo a stiskněte klávesu ENTER.

Práce s editorem ST v režimu online

Editor ST umožňuje sledovat aktuální provádění bloku ST. Tento režim je ilustrován na následujícím obrázku.

Stav online je vyznačen barvou ikony cíle.

Chcete-li přepnout či nuceně nastavit logickou proměnnou, klepněte na ni pravým tlačítkem myši.

Šedé pozadí udává, že editor je připojen k programu Kontrolér v režimu online a je jen pro čtení.

Tipy proměnných a jejich datové hodnoty jsou zobrazeny v reálném čase tak, jak se mění při každém průchodu programu Kontrolér.

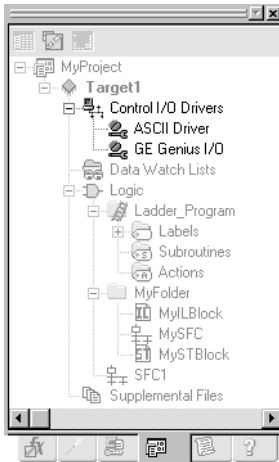
V náhledu dat můžete sledovat nebo nastavovat datové hodnoty všech proměnných v projektu.

Připojení k bloku ST v programu Kontrolér v režimu online

1. Na kartě Projekt v Navigátoru klepněte pro každou následující položku pravým tlačítkem myši na cíl a vyberte:
2. Ověřit (F7).
3. Nahrát (F8).
4. Spustit (F9).
5. Přejít do režimu online (CTRL+F11).

Blok ST v programu Kontrolér se zobrazí v editoru ST jen pro čtení a se šedým pozadím. V editoru ST můžete klepnout na proměnnou a sledovat tak její hodnoty. Můžete také změnit nebo vnutit stav logických proměnných.

OVLADAČE PRO ŘÍZENÍ I/O



Navigátor: Karta Projekt
Položky řízení I/O

Řídicí program (SFC, žebříkový, IL nebo ST) obecně komunikuje s procesy, které řídí, prostřednictvím nějakého druhu fyzického vstupně-výstupního zařízení. V případě počítačových řídicích systémů je obvykle třeba nainstalovat do cílového počítače adaptér, který bude připojen ke standardní průmyslové síti I/O. Kontrolér, který vykonává programy, tak může získat a zpracovat data vygenerovaná procesem. Ovladače pro řízení I/O poskytují software potřebný pro připojení programu Kontrolér k adaptéru a zvolené síti I/O.

? Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo řízení a vyberte téma "Ovladače pro řízení I/O".

Ovladače I/O

Program Logic Developer - PC je dodáván s neustále rozšiřovanou knihovnou ovladačů. Některé z těchto ovladačů nevyžadují instalaci žádného přídavného zařízení do cílového počítače. Patří mezi ně následující:

- **ASCII:** Umožňuje použít existující komunikační port na cílovém počítači k odeslání a příjmu dat ve formátu ASCII do a z jiného zařízení.
- **Control Peer:** Umožňuje programům Kontrolér spuštěným na dvou nebo více počítačích sdílet data procesu. Zprávy o změnách hodnot proměnných jsou předávány prostřednictvím sítě Ethernet.


Další ovladače vyžadují instalaci adaptérů třetích stran v cílovém počítači. Program Logic Developer - PC podporuje většinu nejrozšířenějších sítí I/O současnosti včetně následujících:




- | | |
|--|--|
| ▪ Allen-Bradley RIO | ▪ Interbus-S I/O |
| ▪ DeviceNet I/O¹ | ▪ Legacy DeviceNet I/O |
| ▪ Ethernet I/O¹ | ▪ Legacy PROFIBUS I/O¹ |
| ▪ GE Fanuc CNC I/O | ▪ Modbus Slave |
| ▪ GE Genius I/O | ▪ Modicon MB + Distributed I/O |
| ▪ GE Fanuc Series 90-30 I/O^{1,2} | ▪ Modicon Quantum-800 Series I/O |
| ▪ Honeywell SDS | ▪ PROFIBUS I/O^{1,2} |

1. Také podporováno pro cíle Windows CE

2. Také podporováno pro kontrolér s HRT

Přidání ovladače pro řízení I/O k cíli






- Klepněte pravým tlačítkem myši  na položku Ovladače pro řízení I/O, ukažte na položku Nový ovladač a vyberte ovladač ze seznamu.


Nový ovladač se zobrazí jako  podřízená položka pod položkou  Řízení I/O. Do nástroje Řízení I/O bude také přidána výchozí konfigurace ovladače. K jednomu cíli  můžete přidat až devět ovladačů.

Nástroj Řízení I/O



Řízení I/O

Nástroj Řízení I/O je zvláštní editor určený ke grafickému modelování I/O zařízení ovládaného ovladači pro řízení I/O. Každý I/O systém je zobrazen jako stromová struktura  začínající položkou ovladače  a větvící se do bodů, které představují fyzické připojení. Mezi ovladačem a body se nacházejí položky představující  všechny karty , skříně či  moduly zapojené do systému. I/O data jsou sdílena s komponenty projektu přiřazením proměnné na každý I/O bod.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo Nástroj Řízení I/O a vyberte téma "Nástroj Řízení I/O".

Práce s nástrojem Řízení I/O

Nástroj Řízení I/O spolupracuje s dalšími nástroji Machine Edition a urychluje tak vytvoření systému I/O. Následující obrázek ilustruje některé operace, které můžete provádět.

Můžete přetahovat proměnné z editoru žebříkové logiky do I/O bodů.

V seznamu proměnných můžete vytvářet proměnné a přetahovat je na I/O body.

Chcete-li vytvořit a přiřadit proměnnou výchozího typu, poklepejte na bod a napište název proměnné.

Nad proměnnými přiřazenými na I/O body v programu žebříkové logiky mohou být zobrazeny adresy IEC.

Poklepním na položku můžete konfigurovat ovladač, kartu, sestavu či pozici.

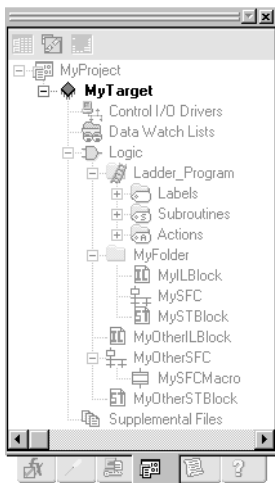
Zde jsou zobrazeny datové hodnoty proměnných přiřazených na I/O body. Hodnoty můžete upravit.

Variable	Value
MyInArray	0H, 0H, 0H, 0H, 0H, 0H, 0H, 0H
MyI1	0
MyI2	0
MyI3	0
MyI4	0
MyI5	0
MyI6	0
MyI7	0
MyI8	0
MyI9	0
MyI10	0
MyI11	0
MyI12	0
MyI13	0
MyI14	0
MyI15	0
MyI16	0
MyI17	0
MyI18	0
MyI19	0
MyI20	0
MyI21	0
MyI22	0
MyI23	0
MyI24	0
MyI25	0
MyI26	0
MyI27	0
MyI28	0
MyI29	0
MyI30	0
MyI31	0
MyI32	0
MyI33	0
MyI34	0
MyI35	0
MyI36	0
MyI37	0
MyI38	0
MyI39	0
MyI40	0
MyI41	0
MyI42	0
MyI43	0
MyI44	0
MyI45	0
MyI46	0
MyI47	0
MyI48	0
MyI49	0
MyI50	0
MyI51	0
MyI52	0
MyI53	0
MyI54	0
MyI55	0
MyI56	0
MyI57	0
MyI58	0
MyI59	0
MyI60	0
MyI61	0
MyI62	0
MyI63	0
MyI64	0
MyI65	0
MyI66	0
MyI67	0
MyI68	0
MyI69	0
MyI70	0
MyI71	0
MyI72	0
MyI73	0
MyI74	0
MyI75	0
MyI76	0
MyI77	0
MyI78	0
MyI79	0
MyI80	0
MyI81	0
MyI82	0
MyI83	0
MyI84	0
MyI85	0
MyI86	0
MyI87	0
MyI88	0
MyI89	0
MyI90	0
MyI91	0
MyI92	0
MyI93	0
MyI94	0
MyI95	0
MyI96	0
MyI97	0
MyI98	0
MyI99	0
MyI100	0

Konfigurování systému I/O pomocí nástroje Řízení I/O

1. Klepněte pravým tlačítkem na ovladač, kartu, sestavu či pozici a pomocí příkazu Přidat xxx vytvořte strom I/O.
2. Poklepejte na ovladač, kartu, sestavu či pozici a nakonfigurujte je.
3. Přiřaďte proměnné na I/O body.

KONTROLÉR

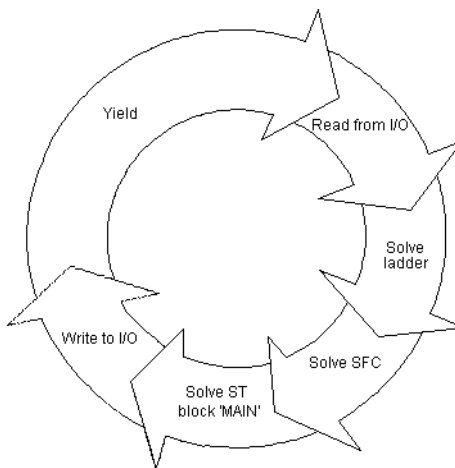


Navigátor: Karta Projekt
Položka cíle

Kontrolér je systém pro běh programů provozovaný na cíli, který v opakovaném cyklu vykonává následující operace:

- Řeší logiku programu žebříkové logiky včetně všech volaných podprogramů.
- Řeší logiku SFC včetně všech volaných akcí.
- Řeší blok ST nazvaný 'MAIN' (pokud existuje) včetně všech volaných podprogramů.
- Komunikuje s ovladači pro řízení I/O.
- Aktualizuje databázi běhu programů na cíli, která je sdílena s programem View Runtime (viz str. 69).

Následující schéma znázorňuje cyklus programu Kontrolér.



Kontrolér může být provozován na těchto zařízeních:

- *Cíl Windows NT.* Kontrolér se jeví jako systémová služba Logic Developer - PC.
- *Cíl Windows NT s VenturCom RTX.* Kontrolér s pevným reálným časem se jeví jako systémová služba Logic Developer - PC.
- *Cíl Windows CE.* Kontrolér pro Windows CE se jeví jako program Logic Developer - PC spuštěný v systému Windows CE.



Cíl specifikujete při vytváření projektu. Kontrolér s pevným reálným časem je zvláštní doplněk konfigurovaný pouze na cílech Windows NT. Ve všech případech se Kontrolér automaticky spustí při spuštění cílového operačního systému.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo Kontrolér a vyberte téma "Kontrolér: Přehled".



Práce s programem Kontrolér

Umístění programu Kontrolér (adresa IP nebo název počítače), výkon (pracovní frekvenci nebo ladění) a chování (reakce na chyby, hlídací časovač a procedura vypnutí) můžete nakonfigurovat nastavením vlastností cíle, na kterém se Kontrolér nachází.

Konfigurování programu Kontrolér

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na cíl a vyberte příkaz Vlastnosti.
Pokud projekt obsahuje komponent HMI, můžete nyní nastavit také vlastnosti programu View Runtime. Vlastnosti programu Kontrolér můžete nakonfigurovat také zvolením položky Vlastnosti v nabídce Kontrolér. V tom případě se zobrazí dialogové okno Vlastnosti kontroléru. Informace v tomto dialogovém okně jsou stejné jako v Inspektoru, jsou jen jinak zobrazeny.
Než budete moci projekt spustit, musíte do programu Kontrolér nahrát logický komponent projektu.

Nahrání logického komponentu do programu Kontrolér

- Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na cíl a vyberte příkaz Nahrát.
Všechny komponenty ve vybraném cíli budou ověřeny a pokud nebude nalezena žádná chyba, budou nahrány do uvedeného počítače. Než bude možné provést nahrání, musíte opravit chyby uvedené na kartě Sestavení v Okně hlášení. Logické komponenty jsou nahrány do programu Kontrolér, zatímco komponenty HMI jsou nahrány do programu View Runtime.
Přestože služba Kontrolér je vždy spuštěna, máte stále kontrolu nad vykonáváním řídicích programů. V režimu offline můžete spustit, zastavit a resetovat vykonávání. Jste-li připojeni k programu Kontrolér v režimu online, jsou k dispozici další příkazy pro pozastavení, jednotlivý průchod nebo povolení vnucených hodnot.


Uložení za běhu

Funkce uložení za běhu (RMS, Run Mode Store) umožňuje aktualizovat řídicí program cíle bez zastavení programu Kontrolér. Tato funkce je podporována všemi cíli Logic Developer - PC.




Jestliže se pokusíte nahrát projekt do programu Kontrolér, zobrazí se dialogové okno Uložení za běhu s následujícími možnostmi:

- *Pokusit se o uložení za běhu:* Systém Machine Edition se pokusí provést operaci uložení za běhu. To znamená, že se pokusí nahrát logiku do programu Kontrolér, zatímco je spuštěn.
- *Zastavit Kontrolér a nahrát:* Systém Machine Edition se nepokusí použít funkci uložení za běhu. Namísto toho před zahájením operace nahrání zastaví program Kontrolér.

Při pokusu o operaci uložení za běhu je provedeno několik testů a kontrol systému. Pokud tyto testy selžou, nelze logický program nahrát do programu Kontrolér.


 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy vyberte téma "Uložení za běhu (RMS)".

Spuštění programu Kontrolér


- Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na cíl, ukažte na položku Příkazy online nebo offline a vyberte příkaz Spustit Runtime. Na cílovém počítači nebo jednotce bude spuštěn program žebříkové logiky, programy SFC a blok ST nazvaný 'MAIN'. Jestliže cíl obsahuje také komponent HMI (viz str. 69), bude ve stejném okamžiku jako Kontrolér spuštěn i program View Runtime. Chcete-li ověřit, nahrát a spustit projekt, klepněte pravým tlačítkem myši  na cíl a vyberte příkaz Nahrát a spustit.

Konfigurování programu Kontrolér pro pevný reálný čas (HRT)

Jestliže jste zakoupili volitelný program VenturCom RTX (HRT Kontrolér), postupujte takto:

1. Klepněte pravým tlačítkem myši  na cíl a vyberte položku Vlastnosti.
2. V Inspektoru nastavte vlastnost Pevný reálný čas na hodnotu pravda. Všechny prováděné operace související s programem Kontrolér se nyní pokusí použít HRT Kontrolér na cílovém počítači. Aby bylo možné použít HRT Kontrolér, musí být na tomto cíli rovněž nainstalován software VenturCom RTX.

Umožnění běhu programu HRT kontrolér po chybě systému Windows NT

1. Klepněte pravým tlačítkem myši  na cíl a vyberte položku Vlastnosti.
2. V Inspektoru nastavte vlastnost Pozdržet ukončení kontroléru na hodnotu pravda. Všechny řídicí programy (žebříkový, IL, ST nebo SFC), které jsou spuštěny v uvedeném programu HRT Kontrolér, budou i nadále běžet v případě závady systému Windows NT nebo pevného disku. Je-li vlastnost Pozdržet ukončení kontroléru nastavena na hodnotu nepravda, bude v případě chyby systému Windows NT program Kontrolér řádně ukončen.


Teplá záloha (Warm Standby)

Funkce teplá záloha poskytuje zvýšenou úroveň spolehlivosti pro kritické aplikace Windows NT a Windows CE. Tato funkce se skládá ze dvou počítačů, na kterých je spuštěn program Logic Developer - PC Controller (primární a sekundární či záložní počítač), a přepínače I/O, který určuje, který počítač je právě připojen k fyzickému I/O.

Při spuštění systému za použití pohotovostní zálohy je primární počítač připojen k I/O, řeší logiku a předává sekundárnímu počítači aktuální kritická data. Sekundární počítač přijímá data a sleduje stav primárního počítače. Je-li zjištěna chyba v primárním počítači nebo jestliže sekundární počítač nemůže komunikovat s primárním počítačem, bude I/O spojení automaticky přepnuto na sekundární počítač a tento počítač převezme činnost.

Práce s teplou zálohou

Poznámka: Než budete moci nakonfigurovat program teplé zálohy, musíte nainstalovat záložní hardware.



 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy vyberte téma "Teplá záloha".

OPC servery a teplá záloha

Funkce teplé zálohy je plně podporována OPC serverem pro CIMPLICITY Machine Edition Logic Developer - PC. Je-li nalezen konfigurační soubor teplé zálohy, provede OPC server následující činnosti:

- Vygeneruje interní objekty tak, aby OPC klienti rozeznávali všechny konfigurace teplé zálohy jako logické kontroléry.
- Vytvoří předdefinované položky OPC pro každý logický kontrolér. Tyto položky udávají, který fyzický kontrolér je aktivní, a dále udávají stav primárního a sekundárního kontroléru.

Konfigurování teplé zálohy

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na cíl Windows NT nebo Windows CE a vyberte položku Vlastnosti.
2. V Inspektoru najdete vlastnost **+Teplá záloha** a poklepejte na ni, aby se tato skupina rozbalila. Ve skupině **-Teplá záloha** bude uvedena vlastnost **Režim kontroléru**.
3. Klepněte na vlastnost Režim kontroléru a vyberte hodnotu ze seznamu.

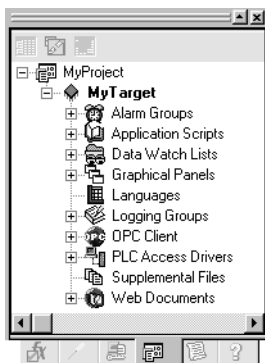
Konfigurování OPC serveru pro teplou zálohu

Konfigurace je uvedena v uživatelském souboru XML nazvaném WarmStandby.xml, který musí být umístěn ve stejné složce jako soubor LogicPC_OPC.exe (tj. na počítači, kde je provozován OPC

server). Ve standardní instalaci systému Machine Edition je tato složka C:\Program Files\Cimplicity Machine Edition\OPC.

4

View














Navigátor: Karta Projekt

Položky komponentu HMI



View je komponent systému Machine Edition pro tvorbu rozhraní člověk-stroj (HMI). Poskytuje prostředky pro uspořádání, sledování, zobrazení a ovlivnění dat ze strojního zařízení nebo procesu. Pomocí komponentu View můžete vytvářet grafické panely, psát skripty, konfigurovat schémata alarmů a logování a na závěr spustit projekt v programu View Runtime. Součástí Webové dokumenty, určená pro cíle Windows NT/CE, umožňuje globální zpřístupnění informací, neboť dovoluje publikovat data z projektů Machine Edition na Internetu.

Komponent View podporuje vytváření HMI pro cíle Windows NT, Windows CE a QuickPanel. Pro cíle QuickPanel můžete používat většinu nástrojů a editorů jako pro cíle NT a CE; další informace naleznete v tématu "Aplikace QuickPanel" na str. 73.

Komponent View obsahuje tyto součásti:

-  Editor panelů
-  Editor skriptů
-  Alarmy
-  Ovladače pro přístup k PLC
-  Podporu jazykového překladu
-  Logování (pouze cíle NT/CE)
-  OPC klienty a servery (pouze cíle NT/CE)
-  Webové dokumenty (pouze cíle NT/CE)
-  View Runtime (pouze cíle NT/CE)
-  Skupiny zpráv (pouze cíle QuickPanel)
-  Zabezpečení heslem (pouze cíle QuickPanel)

Vytvoření projektu obsahujícího komponent HMI

1. Na kartě Správce  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Tento počítač a vyberte příkaz Nový.
Zobrazí se dialogové okno Nový projekt.
2. Do pole Název projektu zadejte název projektu.
3. V seznamu Šablona projektu vyberte šablonu, která obsahuje komponent HMI.
Kdykoliv vyberete nějakou šablonu, zobrazí se náhled jejího obsahu.
4. Klepněte na tlačítko OK.
Bude vytvořen nový projekt a v Navigátoru se otevře karta Projekt.


EDITOR PANELŮ

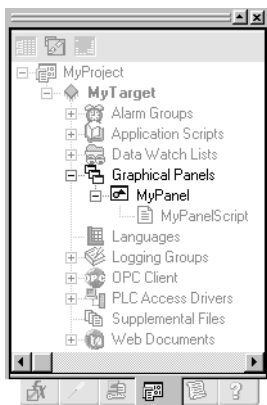
Editor panelů slouží k vytvoření rozložení každého panelu v aplikaci. V tomto editoru můžete vytvářet grafické objekty, animovat je pomocí údajů v reálném čase a znázorňovat tak skutečné procesy.

Panely

Panely jsou obrazovky nebo okna pro komponent HMI. Každý panel může být navržen tak, aby představoval odlišný pohled na strojní zařízení nebo proces.

- **Grafické objekty:** Mezi objekty, které můžete přidat do grafického panelu, patří rastrové obrázky, geometrické útvary, průmyslové ilustrace a grafy v reálném čase.
- **Animace:** Pro grafické objekty můžete nastavit až devět různých druhů animací jako pohyb, změnu barvy, zobrazení údajů, spouštění skriptů a příjem vstupu za běhu.



 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo panelu a vyberte téma "Grafické panely".



Navigátor: Karta Projekt



Položky panelů

Vytvoření nového panelu



- Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Grafické panely a vyberte příkaz Nový panel.

Nový panel bude přidán do složky Grafické panely v Navigátoru. Pokud jste vytvořili projekt pomocí šablony, pak již složka Grafické panely pravděpodobně obsahuje některé výchozí panely.

Otevření panelu pro úpravy

- Na kartě Projekt  v Navigátoru poklepejte na položku  panelu. Tento panel se otevře v editoru panelů.

Konfigurování panelu

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na panel a vyberte položku Vlastnosti. Otevře se Inspektor, pokud již nebyl otevřen.
2. Nastavte v Inspektoru vlastnosti panelu.
Chcete-li zjistit popis vlastností panelu, vyberte požadovanou vlastnost a podívejte se do okna Společník. Nemí-li okno Společník otevřeno, můžete jej otevřít klepnutím na tlačítko



v panelu nástrojů Nástroje.

Práce s editorem panelů

Editor panelů spolupracuje se všemi nástroji systému Machine Edition a usnadňuje tak tvorbu grafických panelů. Následující obrázek ilustruje některé operace, které můžete provádět.

? Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo panelu a vyberte téma "Práce s panely".

Panely nástrojů aplikace View nabízejí nástroje pro kreslení a práci s objekty.

Panely jsou uvedeny na kartě Projekt v Navigátoru.

Grafické objekty můžete konfigurovat v Inspektoru.

Okno Společník zobrazuje informace o právě vybraném objektu, nástroji nebo vlastnosti.

Objekty typu graf a alarm jsou aktualizovány v reálném čase.

Ze zásuvky Expertní objekty View v Knihovně můžete přetahovat položky do editoru panelů.

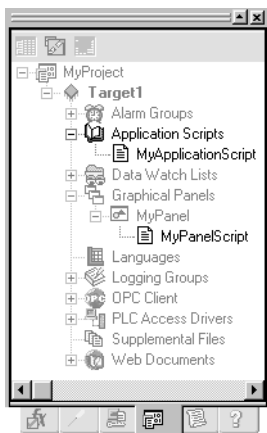
Při ověření, nahrání nebo spuštění projektu se v Okně hlášení zobrazují aktuální informace.

Kreslení grafických objektů

1. Je-li otevřen panel nástrojů Kreslení, vyberte nástroj, který chcete použít. Jinak klepněte pravým tlačítkem myši do editoru panelů a zvolte kreslicí nástroj. V okně Společník se zobrazí pokyny, jak tento nástroj používat.
2. Nakreslete objekt podle pokynů v okně Společník. Až bude objekt nakreslen, nastavte jeho vlastnosti v Inspektoru.

Animování objektů

- V editoru panelů poklepejte na grafický objekt. Zobrazí se dialogové okno Vlastnosti animace. Nastavení každého druhu animace jsou uvedena na samostatné kartě. Animace se stane aktivní po spuštění projektu pomocí programu View Runtime.



Navigator: Karta Projekt
Položky skriptů

EDITOR SKRIPTŮ




Editor skriptů je textový editor, který podporuje různé skriptovací jazyky, funkce, klíčová slova a matematické operátory. V cílech Windows NT můžete ve skriptech používat také jazyk SQL (Structured Query Language) pro přístup k databázi, k níž existuje ovladač ODBC (Open Database Connectivity).

Skripty




Skripty jsou krátké spustitelné programy složené z posloupnosti příkazů, které určují, jak má projekt, panel či dotekově animovaný objekt reagovat na události za běhu. Existují čtyři druhy skriptů:

- **Aplikační skripty:** Aplikační skript je přidružen k celému cílovému zařízení a může být nakonfigurován, aby se spustil při spuštění aplikace (v programu View Runtime), ukončení aplikace, v určitých intervalech nebo při splnění určité podmínky, dokud je aplikace spuštěna.
- **Panelové skripty:** Panelový skript je přidružen k určitému panelu v cílovém zařízení a může být nakonfigurován, aby se spustil při otevření panelu, zavření panelu, v určitých intervalech nebo při splnění určité podmínky, dokud je panel otevřen.
- **Skripty dotekové animace:** (Pouze cíle Windows NT/CE.) Skripty dotekové animace jsou aktivovány za běhu prostřednictvím kláves nebo tlačítek na obrazovce. Jsou zapsány přímo v konfiguračních dialogových oknech grafických objektů.
- **Skripty globální funkční knihovny** (Pouze cíle Windows NT.) Skripty globální funkční knihovny jsou přidruženy k celému cílovému zařízení. Standardně jsou spuštěny před všemi ostatními skripty. Mohou však být nakonfigurovány, aby byly spouštěny opakovaně nebo podmíněně v závislosti na stavu aplikace. Globální funkční skripty fungují pouze se skripty v aktivních skriptovacích jazycích, jako je VBScript.

Vytvoření, otevření a úpravy aplikačních skriptů

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na položku Aplikační skripty, ukažte na příkaz Nový skript a vyberte položku VBScript nebo ViewScript. (Další informace o psaní skriptů viz str. 59.)
2. Zadejte název nového aplikačního skriptu a stiskněte klávesu ENTER. Nový skript bude přidán do položky Aplikační skripty.
3. Poklepáním otevřete skript  v editoru skriptů a můžete jej začít upravovat.
4. V Inspektoru můžete upravit vlastnosti aplikačního skriptu, jinými slovy způsob aktivace.



Vytvoření, otevření a úpravy panelových skriptů

1. Na kartě Projekt  Project tab of the Navigator, right-click a  na položku panelu, ukažte na příkaz Nový skript a vyberte položku VBScript nebo ViewScript. (Další informace o psaní skriptů viz str. 59.)
2. Zadejte název nového panelového skriptu a stiskněte klávesu ENTER. Nový skript bude přidán do položky panelu.
3. Poklepáním otevřete skript  v editoru skriptů a můžete jej začít upravovat.
4. V Inspektoru můžete upravit vlastnosti panelového skriptu, jinými slovy způsob aktivace.

Vytvoření skriptu dotekové animace

1. V editoru panelů poklepejte na objekt, který chcete animovat. Zobrazí se dialogové okno Konfigurace animace.
2. Klepněte na kartu Dotyk.
3. Zaškrtněte pole Povolit dotekovou akční animaci a vyberte dotekový akční příkaz, který spustí skript.
4. Do velkého textového pole napište skript, který bude spuštěn, pokud se dotknete objektu.

Vytvoření skriptu globální funkční knihovny

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na položku Globální funkce, ukažte na příkaz Nová knihovna a vyberte položku VBScript. Nový skript bude přidán do položky Globální funkce.
2. Poklepnutím otevřete skript v editoru skriptů a můžete jej začít upravovat.
3. V Inspektoru můžete upravit vlastnosti skriptu globální knihovny funkcí, jinými slovy název.

Skriptovací jazyky


Na cílech Windows NT podporuje systém Machine Edition dva druhy skriptovacích jazyků: ViewScript a VBScript Active Scripting (pomocí systému Microsoft Active Scripting). Na cílech Windows CE podporuje systém Machine Edition pouze vlastní skriptovací jazyk ViewScript.

Na cílech QuickPanel používá systém Machine Edition vlastní jazyk QPScript (viz str. 79).

Skriptovací jazyk ViewScript

Skriptovací jazyk ViewScript se skládá z následujících součástí:

- *Klíčová slova:* Klíčová slova jazyka ViewScript tvoří základní sadu příkazů pro řízení průběhu skriptů a vytváření lokálních proměnných.
- *Operátory:* Operátory jazyka ViewScript slouží k přiřazování hodnot proměnných a k provádění matematických operací.
- *Funkce:* Funkce jazyka ViewScript jsou příkazy, které můžete zapsat do těla skriptu, kde umožňují sledovat změny hodnot proměnných a reagovat na ně. Funkce jsou rozděleny do následujících kategorií: ActiveX, správa výstrah, animace, přístup k aplikaci, CSV, správa souborů, inicializace správy souborů, seznamy a pole se seznamy, logování, různé, síť, správa panelů, navigace na obrazovce, zabezpečení, sériová komunikace, řízení statistických procesů, SQL, řetězce, systém, správa grafů, video/zvuk a web.
- *Komentáře:* Vkládání komentářů na řádky skriptu nebo mezi ně je užitečné při ladění skriptu a pro pozdější referenci.


 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo Viewscript a vyberte téma "Skriptovací jazyk HMI ViewScript".

Aktivní psaní skriptů (Active Scripting)

Aktivní psaní skriptů umožňuje systému Machine Edition používat několik externích skriptovacích jazyků prostřednictvím rozhraní COM. Aktivní skriptovací jazyky jsou podporovány jen na cílech Windows NT. V současné době je podporován jen aktivní skriptovací jazyk VBScript.

Nové projekty budou standardně používat VBScript. Toto výchozí nastavení můžete potlačit nastavením uživatelských předvoleb.

Poznámka: Jeden cíl může obsahovat jak skripty psané v jazyce ViewScript, tak skripty psané v jazyce VBScript. Odstraňování problémů v takovém projektu však může být obtížné, proto tento postup nedoporučujeme.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo skripty a vyberte téma "Skripty View: Přehled" nebo najdete heslo psaní skriptů a vyberte téma "Aktivní psaní skriptů v komponentu View: Přehled".


Ověření skriptu napsaného v aktivním skriptovacím jazyce

Aktivní skriptovací jazyky jsou ověřovány za běhu. Projekt můžete také ověřit kdykoliv během vývoje a zkontrolovat následující:

- Syntaxi funkčních volání View
- Syntaxi použití proměnných, polí a strukturálních prvků
- Syntaxi jazyka VBScript (omezeně)

Syntaxe jazyka VBScript

Podrobný popis jazyka VBScript přesahuje rámec této příručky. Podrobné informace o použití jazyka VBScript, popis syntaxe a příklady naleznete na stránkách společnosti Microsoft (www.microsoft.com).


 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo VBScript a vyberte téma "Jazyk VBScript: Přehled".

Aktivní skriptovací objekty

Aktivní psaní skriptů poskytuje mechanismus pro rozšíření skriptovacího jazyka prostřednictvím vlastních objektů COM. Syntaxe proměnných je proto omezena na použití vlastností a metod na objektu COM.


V jazyce VBScript existují čtyři druhy objektů:

- Objekty proměnných.
- Objekty polí.
- Objekty struktur.
- Objekty aplikací.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo VBScript a vyberte téma "Jazyk VBScript: Přehled".

Práce s editorem skriptů

Editor skriptů spolupracuje s dalšími nástroji systému Machine Edition a nabízí tak maximální flexibilitu při úpravách skriptu. Následující obrázek ilustruje některé operace, které můžete provádět.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo editor a vyberte téma "Práce s editorem skriptů View".

Skript může být aktivován pravidelně nebo při splnění určité podmínky.

Aplikační skripty jsou uvedeny ve složce Aplikační skripty. Panelové skripty jsou uvedeny pod panely, ke kterým patří.

Zásuvka Psaní skriptů View v Knižnově obsahuje funkce, klíčová slova a matematické operátory, které můžete přetahovat do skriptů.

Okno Společník zobrazuje nápovědu k právě vybrané funkci, klíčovému slovu, matematickému operátoru nebo vlastnosti.

```

-Application Scrip
Name Auto_Valve_Control
Activate On Condition
Frequency (ms) 500
Condition TankLevel.LoEnb
Conditional Trip While TRUE

MainRange := ( MainLevel:MinLmt ) / 60
TankRange := MainRange * 24
IF TankLevel > TankLevel:HiLmt
  ByPass := 1
  TankValve := 1
  WashValve := 1
ELSE
  ByPass := 0
  IF TankLevel < TankLevel:LoLmt
    TankValve := 0
    WashValve := 1
  ELSE
    TankValve := 1
    IF ( TankLevel > TankLevel:Target )
      WashValve := 0
    ELSE
      WashValve := 1
  ENDIF
ENDIF
  
```

AlarmGrpAck almgrpGroupToAck
 AlarmGrpAck almgrpGroupToAck, numSkipAckPrompt
 Acknowledges all active alarms in an alarm group. A dialog box appears allowing a user to enter an acknowledgment comment, unless numSkipAckPrompt is set.
 Supported by: Windows NT and Windows CE targets

Existuje mnoho způsobů, jak můžete vkládat slova skriptu při psaní skriptů.

- Pokud dobře znáte operátory, funkce a klíčová slova používaná v editoru skriptů, můžete jednoduše začít psát skript přímo do editoru skriptů.
- Pokud neznáte skriptovací jazyk editoru skriptů, můžete tyto informace zjistit prostřednictvím nabídky vyvolané stisknutím pravého tlačítka myši. Klepněte pravým tlačítkem myši na místo, kam chcete vložit funkci, operátor nebo klíčové slovo a vyberte příkaz Vložit. Potom ukažte na položku, kterou chcete vložit do skriptu, a vyberte ze seznamu, který se zobrazí. Tímto způsobem lze také zobrazit dostupné názvy proměnných, panelů, skriptů, alarmových skupin a logovacích skupin v rámci projektu, které můžete použít ve skriptu. Chcete-li vyvolat popis funkce skriptu, klíčového slova nebo matematického operátoru, dokud se nacházíte v editoru skriptů, přesuňte kurzor na slovo, ke kterému potřebujete nápovědu, a stiskněte klávesu F1.
- Všechny matematické operátory, skriptové funkce a klíčová slova skriptu jsou rovněž uvedeny v Knižnově, odkud je můžete přetáhnout do skriptu. Jejich popis bude uveden v okně Společník.

LOGOVÁNÍ

(Pouze cíle Windows NT/CE.)

Funkce logování udržuje historii datových změn v projektu, takže data můžete později analyzovat. Logovací skupiny a strategie slouží ke třídění a správě logovaných dat.

? Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo logování a vyberte téma "Logování dat".

Logovací skupiny

Logovací skupiny pomáhají třídit a uspořádat data projektu. Data mohou být zapisována do výchozí logovací skupiny. Chcete-li však použít pro některé proměnné jiné logovací strategie, můžete vytvořit hierarchii logovacích skupin. Tento postup je doporučen v každém případě, neboť pomáhá uspořádat logovaná data.


Logovací strategie určují, kdy budou logována data pro určitou skupinu proměnných. Skupinu lze nakonfigurovat, aby byla data logována pravidelně, při změně dat nebo při splnění určité podmínky.





Navigátor: Karta Projekt

Položky logovacích skupin




Zapnutí logování proměnné

1. Na kartě Proměnné  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na proměnnou a vyberte příkaz Vlastnosti. Otevře se Inspektor, pokud již nebyl otevřen.
2. Nastavte vlastnost Povolit logování na hodnotu pravda.
Logování proměnné bude povoleno, výchozí logovací skupina je RootLoggingGroup.

Vytvoření nové logovací skupiny

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na položku logovací skupiny, pod kterou chcete hierarchicky zařadit novou skupinu, a vyberte příkaz Nová.
2. Zadejte název nové logovací skupiny a stiskněte klávesu ENTER.
Nová logovací skupina se zobrazí pod položkou logovací skupiny.

Úpravy vlastností logovací skupiny

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na položku logovací skupiny a vyberte příkaz Vlastnosti.
2. Upravte vlastnosti v Inspektoru.
Po dobu spuštění programu budou logována data proměnných této skupiny podle nastavených vlastností. Prohlédněte si informace o vybraných vlastnostech v okně Společník. Není-li okno Společník otevřeno, můžete jej otevřít klepnutím na tlačítko  v panelu nástrojů Nástroje.



ALARMY

V tomto oddílu je popsáno fungování alarmů pro cíle Windows NT/CE. Informace o alarmech pro cíle QuickPanel viz str. 75.

Alarmy upozorňují uživatele, pokud podmínky ve sledovaném procesu překročí přijatelné meze. Alarmy můžete konfigurovat prostřednictvím vlastností proměnné. Pokud proměnná splňuje některou ze svých alarmových podmínek, přejde do alarmového stavu.


Alarmové objekty

Aktivní alarmy mohou být zobrazeny za běhu programu pomocí *alarmových objektů*. Alarmové objekty dynamicky aktualizují informace o alarmových stavech. Tato funkce vyžaduje, aby všechny proměnné s alarmovými podmínkami byly přiřazeny do *alarmové skupiny*.



Alarmové skupiny

Alarmové skupiny pomáhají uspořádat související alarmové proměnné. Vytvoříte-li více než jednu alarmovou skupinu, budete moci snáze manipulovat a prohlížet alarmy za běhu programu. Historii dat alarmových skupin můžete denně logovat pro budoucí analýzu. Systém také umožňuje odeslat zprávu elektronické pošty, přejde-li některý alarm z alarmové skupiny do alarmového stavu.


Nastavení alarmových podmínek

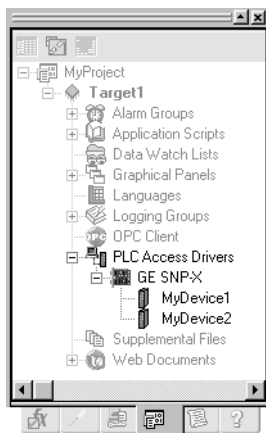
1. Na kartě Proměnné  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na proměnnou, pro kterou chcete nastavit alarmovou podmínku, a vyberte příkaz Vlastnosti. Otevře se Inspektor, pokud již nebyl otevřen.
2. V Inspektoru poklepejte na vlastnost Alarm a nastavte obecné parametry alarmu (prioritu alarmu, jeho alarmovou skupinu a jak dlouho má být uchována historie alarmových událostí).
3. Poklepejte na určitý druh alarmu (diskrétní alarmy, alarmy omezení, alarmy odchylky atd.), který chcete nakonfigurovat, a nastavte parametry alarmu.
Tyto parametry udávají rozmezí, které uvede proměnnou do alarmového stavu.

Vytvoření alarmové skupiny

- Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na alarmovou skupinu, do které chcete zařadit novou skupinu, a vyberte příkaz Nová. Zadejte název nové alarmové skupiny a stiskněte klávesu ENTER.
Nová skupina výstrah se zobrazí pod položkou skupiny výstrah.

Vytvoření alarmového objektu

1. V editoru panelů klepněte pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz Alarm. Bude vybrán nástroj Alarm.
2. Nakreslete alarmový objekt. Postupujte přitom  podle informací uvedených v okně Společník.
3. Klepněte pravým tlačítkem myši na alarmový objekt a vyberte položku Vlastnosti. Otevře se Inspektor, pokud již nebyl otevřen.
4. Ve vlastnosti Skupina nastavte alarmovou skupinu, o níž má tento alarmový objekt zobrazovat informace za běhu programu.
Za běhu programu bude tento alarmový objekt zjišťovat aktuální informace o alarmovém stavu proměnných patřících do přidružené alarmové skupiny a jejích podskupin.



Navigátor: Karta Projekt
Položky I/O z PLC

I/O Z PLC

Funkce I/O z PLC umožňuje projektu Machine Edition komunikovat s I/O zařízeními ovládanými zařízením mimo prostředí Machine Edition. Toto zařízení je typicky programovatelný automat (PLC): zvláštní hardwarové zařízení, které řídí vstup a výstup pro jiná, jednodušší zařízení.

Informace o I/O komunikaci s I/O zařízeními naleznete v kapitole Editor strukturovaného textu na str. 44.




Ovladače

Funkce I/O z PLC je rozdělena na ovladače a zařízení:



- **Ovladače** jsou umístěny ve složce cíle Ovladače pro přístup k PLC a představují ovladače, které cíl používá ke komunikaci se zařízeními. Cíle Windows NT a CE mohou mít mnoho ovladačů; cíle QuickPanel mohou mít jen jeden.
- **Zařízení** představují jednotlivá zařízení, se kterými ovladač komunikuje. Všechna zařízení, se kterými ovladač komunikuje, jsou umístěna ve složce tohoto ovladače. Jeden ovladač může komunikovat s více zařízeními. Projekt tak může komunikovat s více PLC nebo (v případě cílů Windows NT a CE) může načítat data ze stejného PLC různými rychlostmi.

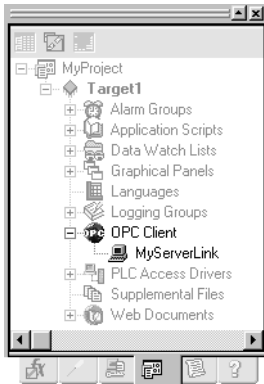
Aby bylo možné pracovat s datovými hodnotami ze zařízení připojených k ovladači pro přístup k PLC, musíte také vytvořit proměnné s datovým zdrojem typu přístup k PLC. Konfigurování těchto proměnných se liší u každého druhu ovladače pro přístup k PLC; další informace naleznete v nápovědě online.

Přidání ovladače pro přístup k PLC k cíli

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na položku Ovladače pro přístup k PLC a vyberte příkaz Nový ovladač.
2. Vyberte ovladač ze seznamu a klepněte na tlačítko OK. Ovladač (a jedno zařízení) budou přidány do projektu.
3. V Inspektoru nakonfigurujte ovladač. Pokud je to možné, klepněte na tlačítko  ve vlastnosti ovladače Konfigurace a zadejte hodnoty do dialogového okna.

Přidání zařízení k ovladači pro přístup k PLC

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru ve složce Ovladače  pro přístup k PLC klepněte pravým tlačítkem myši na ovladač, ke kterému chcete přidat nové zařízení, a vyberte příkaz Nové zařízení.
2. Zadejte název zařízení a klepněte na tlačítko OK. Zařízení bude přidáno do projektu. Nyní můžete upravit jeho vlastnosti v Inspektoru.



Navigátor: Karta Projekt
Položky OPC klienta 68

OPC

(Pouze cíle Windows NT/CE.)

OPC (OLE for Process Control, OLE pro řízení procesů) je standardní průmyslový protokol, který umožňuje softwarovým aplikacím vzájemný přenos I/O dat. Tyto dvě aplikace jsou ve vztahu klient a server. OPC servery si můžete představit jako producenty informací a OPC klienty jako spotřebitele.

- OPC server má data, která zpřístupňuje OPC klientům.
- OPC klient se připojí k OPC serveru, aby získal přístup k jeho datům.

Vzhledem k tomu, že OPC je průmyslový standard, může kterýkoliv OPC klient přistupovat k datům ze kteréhokoliv OPC serveru nezávisle na výrobci. Systém Machine Edition implementuje stranu klienta i serveru OPC komunikace.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo "OPC: Přehled".

Vzhledem k tomu, že OPC server i klient jsou pouze programy či aplikace, mohou být spuštěny na stejném počítači. V továrně například můžete mít další aplikaci, která podporuje OPC klienta, a aplikaci Machine Edition spuštěnou na stejném počítači. Aby tyto aplikace mohly sdílet data, nastavíte jednu z nich jako OPC server a druhou jako OPC klient. Klientská aplikace potom naváže spojení se serverem.

Komunikace OPC značně spoléhá na technologie Microsoft OLE a DCOM. Je-li OPC klient spuštěn na jiném počítači než server, budete muset upravit nastavení zabezpečení DCOM na jednom nebo obou počítačích. Další informace naleznete v nápovědě online.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo DCOM a vyberte téma "Konfigurování zabezpečení DCOM pro komunikaci OPC".

Specifikace OPC určuje a spravuje nezisková organizace OPC Foundation. Podrobné technické informace o OPC naleznete na webových stránkách organizace OPC Foundation na adrese www.opcfoundation.org.



OPC klient

Ovladač OPC klienta umožňuje aplikaci Machine Edition komunikovat s OPC servery. Systém Machine Edition tak může vystupovat v roli klienta ve vztahu OPC klient/server.

Složka OPC klient bude přidána k cíli, pokud přidáte komponent HMI. Každý OPC server, se kterým aplikace komunikuje, se nachází ve složce OPC klient, podobně jako zařízení ovladače pro přístup k PLC.

Aby bylo možné přistupovat k datovým hodnotám z OPC serveru, musíte také vytvořit a nakonfigurovat proměnné s datovým zdrojem typu OPC.

Přidání propojení s OPC serverem do složky OPC klient

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na složku OPC klient  a vyberte příkaz Nové propojení se serverem.
2. Zadejte název propojení s OPC serverem a klepněte na tlačítko OK.

Propojení s OPC serverem bude přidáno do projektu. Nyní můžete upravit jeho vlastnosti v Inspektoru.

OPC servery Machine Edition

OPC servery Machine Edition umožňují sdílet data z vašich aplikací s externími OPC klientskými aplikacemi. Aplikace Machine Edition tak může vystupovat v roli serveru ve vztahu OPC klient/server.

OPC servery Machine Edition jsou automaticky nainstalovány jako součást programů View Runtime a Kontrolér (někdy označován jako Logic Developer - PC Kontrolér). Příslušné OPC servery Machine Edition budou automaticky zprovozněny po nahrání a spuštění projektu na cíli, na základě komponentů cíle. Pokud například projekt obsahuje logický komponent, pak systém Machine Edition automaticky zprovozní OPC server Logic Developer - PC.

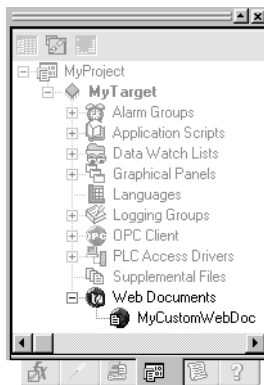
Přestože konfigurace OPC klienta závisí na výrobci, je typicky každá skupina dat načtených ze serveru nazývána "položka OPC". Všichni OPC klienti musí vědět, jak adresovat data používaná serverem. Syntaxe pro načtení položek OPC z OPC serveru Machine Edition je uvedena v následující tabulce.

Umístění	Syntaxe
místní	<název proměnné>
vzdálené	<název vzdáleného počítače>\ <název proměnné> nebo <adresa IP vzdáleného počítače>\ <název proměnné>

- *Místní* umístění znamená, že příslušný program Runtime je umístěn na stejném počítači jako OPC server Machine Edition. *Vzdálené* umístění znamená, že je umístěn na jiném počítači.
- OPC servery Machine Edition nepoužívají přístupové cesty. Namísto toho je cesta pro vzdálený přístup součástí adresy každé položky OPC, jak bylo popsáno výše.

PŘÍSTUP NA WEB

(Pouze cíle Windows NT/CE.)




Navigátor: Karta Projekt
Položky webových dokumentů

Webové dokumenty umožňují vzdálený přístup k datům projektu Machine Edition prostřednictvím vnitřní sítě nebo sítě Internet. Jakmile je projekt Machine Edition spuštěn, automaticky spustí zabudovaný webový server. Uživatelé, kteří se k tomuto serveru připojí, uvidí obsah serveru nabízející různé způsoby, jak zobrazit informace o procesu.

- **Vzdálené zobrazení:** Dynamické grafické zobrazení skutečných panelů z obrazovky Runtime.
- **Vlastní webové dokumenty:** Webové dokumenty vygenerované pomocí šablon a zvláštních značek jazyka HTML, které jsou nahrazeny aktuálními informacemi o projektu při každém vygenerování dokumentu. Tyto dokumenty můžete zobrazit online nebo je vytisknout pro další distribuci.
- **Prohlížeč proměnných:** Aplikace, která umožňuje přetahovat proměnné ze serverů webových dokumentů do čtyř unikátních prohlížečích nástrojů pro dynamické grafické znázornění dat procesu.
- **Vzdálený inspektor proměnných:** Umožňuje vybrat proměnnou ze seznamu proměnných projektu a okamžitě zjistit její aktuální hodnotu.
- **Řízení prostřednictvím webu:** Umožňuje zapisovat změny do dat cíle z webových dokumentů. Než tuto funkci použijete, ujistěte se, že instalace vaší vnitřní sítě je bezpečná a že řízení cíle prostřednictvím webu nepředstavuje žádná bezpečnostní rizika.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo web a vyberte téma "Přístup na web: Přehled".

Umožnění vzdáleného přístupu k projektu

1. Pro každý cíl, ke kterému chcete povolit přístup,  nastavte vlastnost Povolit webový server na hodnotu pravda.
2. Pro každou položku v těchto cílech, ke kterým mají mít uživatelé přístup, nastavte vlastnost Publikovat na hodnotu pravda.
Chcete-li například povolit dálkové zobrazení grafického panelu, nastavte jeho vlastnost Publikovat na hodnotu pravda.

Zobrazení obsahu serveru webových dokumentů

1. Spust'te aplikaci Internet Explorer 4 nebo novější. Pokud tuto aplikaci nemáte, můžete ji nainstalovat z instalačního CD-ROM disku Machine Edition.
2. Do pole Adresa v aplikaci Internet Explorer napište název počítače nebo adresu IP počítače, na kterém je projekt spuštěn.
3. Pokud si nejste jisti, jaký je název nebo adresa IP počítače, podívejte se na nastavení ovladače TCP/IP v nastavení sítě v Ovládacích panelech nebo se spojte se správcem sítě.
4. Pokud testujete projekt na místním počítači, zadejte jako adresu "localhost" (bez uvozovek). Aplikace Internet Explorer se tak připojí k místnímu počítači.
Jakmile se připojíte k počítači, na kterém je projekt spuštěn, zobrazí se obsah serveru s odkazy na možné způsoby, kterými lze zobrazit data procesu.




V obsahu serveru je také uveden odkaz na stránku, ze které můžete stáhnout prohlížeč webových dokumentů. Pomocí tohoto prohlížeče můžete nakonfigurovat grafy, tabulky a pruhy s běžícím textem, aby oznamovaly stav proměnných z několika aplikací Machine Edition najednou.

Vzdálené zobrazení animovaných panelů



V obsahu serveru webových dokumentů můžete zvolit zobrazení grafických panelů.

1. Spustíte aplikaci Internet Explorer 4 nebo novější.
2. Do pole Adresa v aplikaci Internet Explorer napište název počítače nebo adresu IP počítače, na kterém je projekt spuštěn.
Zobrazí se obsah serveru.
3. Klepněte na odkaz Vzdálené zobrazení.
4. Klepněte na panel, který chcete zobrazit.
Panel se za okamžik načte a spustí.
Pamatujte, že panel musí být publikován, abyste jej mohli vzdáleně zobrazit. Pamatujte, že panel musí být publikován, abyste jej mohli vzdáleně zobrazit.
Vzhledem k tomu, že vzdálený prohlížeč používá k vykreslení a aktualizaci grafického panelu jiný grafický systém, může se vzdálené zobrazení panelu a jeho skutečný vzhled v HMI mírně lišit.
Například ve vzdáleném zobrazení nejsou podporovány grafy na panelech.

Vytvoření vlastního webového dokumentu

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na položku Webové dokumenty a vyberte příkaz Nový webový dokument.
2. Zadejte název nového dokumentu a stiskněte klávesu ENTER.
Nový vlastní webový dokument  se zobrazí pod položkou Webové dokumenty. Vlastnosti vlastního webového dokumentu můžete upravit v Inspektoru.

Úpravy vlastního webového dokumentu

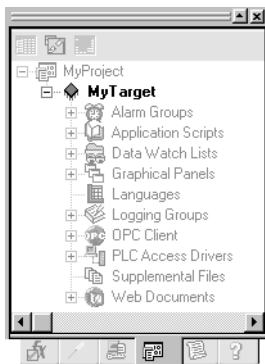
1. Mimo systém Machine Edition vytvořte dokument typu HTML, XML nebo textový (.txt) dokument.
2. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na vlastní webový dokument, který chcete upravit, a vyberte příkaz Soubory webového dokumentu. Otevře se složka Soubory webového dokumentu.
3. Vložte do složky Soubory webového dokumentu dokument HTML a všechna loga či obrázky, které tento dokument používá.
Po nahrání projektu bude z těchto souborů vytvořen webový dokument. Vlastní webové dokumenty můžete zobrazit prostřednictvím obsahu serveru.

VIEW RUNTIME

(Pouze cíle Windows NT/CE.)

View Runtime je program, ve kterém je spuštěno dokončené HMI (člověk-stroj) projektu na cílovém počítači. Tento program používá soubory přenesené do cílového počítače během procesu nahrání. Jedná se o samostatnou aplikaci. View Runtime sice můžete spustit z prostředí Machine Edition, k jejímu použití však nemusí být systém Machine Edition spuštěn.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo runtime a vyberte téma "View Runtime: Přehled".





Navigátor: Karta Projekt
Položka cíle

Sít'


Podpora práce v síti v aplikaci View umožňuje výměnu dat mezi stanicemi Runtime. Tato funkce je založena na vztahu klient-server a podporuje distribuovaný databázový systém. Umožňuje přístup k libovolně proměnné nebo skupině výstrah spuštěné na kterémkoliv cíli v počítačové síti.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo síť a vyberte téma "Práce v síti: Přehled".

Spuštění projektu z prostředí Machine Edition

- Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na cíl a vyberte příkaz Nahrát a spustit. Všechny komponenty ve vybraném cíli budou ověřeny, nahrány do uvedeného počítače a bude spuštěn program Runtime. Než bude možné projekt nahrát, musíte opravit chyby uvedené na kartě Sestavení v Okně hlášení. Komponenty HMI jsou nahrány do programu View Runtime, zatímco logické komponenty jsou nahrány do programu Kontrolér.

Spuštění projektu mimo prostředí Machine Edition

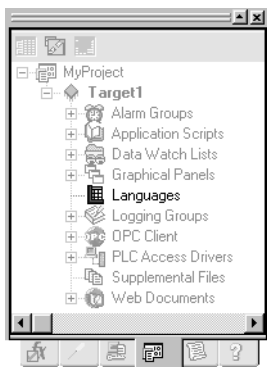
- Klepněte na tlačítko Start a přejděte do složky Programy/CIMPLICITY Machine Edition. Klepněte na položku View Runtime . Program Runtime se spustí s posledním projektem, který byl nahrán do tohoto počítače. Program View Runtime se otevře se všemi grafickými panely, které jsou nakonfigurovány, aby se zobrazily při spuštění (to znamená panely, jejichž vlastnost Viditelný při spuštění je nastavena na hodnotu pravda).

Práce s programem View Runtime

Grafické objekty můžete nakonfigurovat, aby umožňovaly měnit hodnoty proměnných, aktivovat grafické animace a spouštět vlastní skripty pouhým dotykem nebo klepnutím.


V programu Runtime můžete sledovat hodnoty proměnných, skripty, ovladače a zabudovaný webový server, a to prostřednictvím rozhraní, která lze otevřít pomocí následujících klávesových zkratk:

Požadovaná operace	Klávesová zkratka
přihlášení	CTRL+L
odhlášení	CTRL+U
ukončení Runtime	CTRL+Z
kontrola a změna hodnot proměnných	CTRL+I
zobrazení a ladění skriptů	CTRL+G
zobrazení diagnostických informací ovladač	CTRL+D
otevření panelu	CTRL+O
sledování serveru webových dokumentů	CTRL+W
zobrazení čísla verze	CTRL+B



Navigátor: Karta Projekt
Položka jazyků


SLOŽKA JAZYKY

Prostřednictvím položky Jazyky  můžete otevřít tabulku, kde je možné nakonfigurovat vícejazyčnou podporu pro HMI. Zde vytvoříte jednoduché překlady původního textu (zvaného "zdroj") do jednoho nebo více jazyků. Má-li vlastnost cíle Jazykový překlad hodnotu Povoleno, bude všechn text na grafických panelech HMI přeložen podle jazykových sloupců v tabulce do "aktuálního jazyka". To znamená, že každý výskyt původního textu bude nahrazen odpovídající položkou ve sloupci aktuálního jazyka.

Během ověření nebo nahrání systém Machine Edition také zkontroluje zdrojový sloupec oproti všem grafickým panelům, které jste změnili. Všechny textové položky (v textových objektech a tlačítkách), které nejsou uvedeny ve zdrojovém sloupci, budou automaticky doplněny do tabulky jako řádky s prázdnými překlady do všech jazyků.

Cíle Windows NT/CE: Při nahrání projektu do cíle systém Machine Edition zahrne celou tabulku jazyků. Překlad probíhá dynamicky za běhu. Ve skriptech HMI můžete změnit aktuální jazyk, používaný při překladu, zavoláním funkce SetLanguage.

Cíle QuickPanel: Překlad probíhá pouze během operace nahrání. Aktuální jazyk nemůžete dynamicky měnit za běhu.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo "Složka Jazyky".

Práce s editorem jazyků

Poklepete-li na položku cíle Jazyky , zobrazí se tabulka jazyků.

Sloupec Zdroj obsahuje původní slova a fráze, které budou použity během překladu, neboť se vyskytují na grafických panelech cíle.

Žlutě vystínované pozadí tohoto sloupce označuje výchozí jazyk. Je-li povolen jazykový překlad, bude jako "aktuální jazyk" použit nejprve tento jazyk.

Source	Italian	French	Japanese
Tank	Seratoio	Réservoir	タンク
### # C			###. # 概
0 FT	0 piede	0 pied	0 尺 0 寸 0 分
24 FT	24 piedi	24 pieds	24 尺 0 寸 0 分
A			ア
AL			アル
ALUMINIUM	ALLUMINIO	ALUMINIUM	アルミニウム
Alarm	Segnale d'allarme	Alarme	警報
Aluminum	Alluminio	Aluminium	アルミニウム
Auto	Auto-	Auto-	自動
Automatic	Automatico	Automatique	自動機

Chcete-li zadat hodnotu do buňky, poklepejte na ni (nebo vyberte buňku a začněte psát).

Pokud vývojový i produkční počítač podporují kódování UniCode, můžete v tabulce použít neanglické znakové sady (například japonštinu, jako na obrázku). Například v systému Windows 2000 můžete použít IME nakonfigurované v panelu Místní nastavení v Ovládacích panelech.

Add Row	Ctrl+Alt+A
Delete Row	Ctrl+R
Add Column	Ctrl+G
Delete Column	Ctrl+J
Set Default Column	Ctrl+L
Set Column Font ...	Ctrl+Alt+F
Rename Column	Ctrl+N
Find ...	Ctrl+F

Editor jazyků

Chcete-li upravit nebo zadat překlad určitého slova jazyka, poklepejte na jeho buňku (nebo tuto buňku vyberte a začněte psát nebo stiskněte klávesu F2). Chcete-li vyvolat nabídku příkazů, klepněte pravým tlačítkem myši kamkoliv do tabulky jazyků.

Přidání nového jazykového sloupce

1. Klepněte pravým tlačítkem myši na tabulku jazyků a vyberte příkaz **Přidat sloupec**.
Do tabulky bude přidán nový prázdný sloupec.
2. Zadejte název nového jazyka do textového pole v záhlaví sloupce. Chcete-li zrušit přidání tohoto sloupce, nechte textové pole prázdné a klepněte mimo záhlaví sloupce (nebo stiskněte klávesu ESC).
Nyní můžete obvyklým způsobem upravit překlad do nového jazyka.

Přejmenování jazykového sloupce

- Klepněte pravým tlačítkem myši na tabulku jazyků a vyberte příkaz **Nastavit název sloupce** (nebo poklepejte na záhlaví sloupce).
Zadejte nový název jazyka do textového pole v záhlaví sloupce.

Přesunutí jazykového sloupce

- V tabulce jazyků klepněte na záhlaví sloupce, který chcete přesunout, a držte stisknuté tlačítko myši.
Přetáhněte myš na místo, kam chcete sloupec přesunout, a uvolněte tlačítko myši.

Aktualizace položek ve zdrojovém sloupci novými textovými položkami na grafických panelech

- V Navigátoru pod cílem, jehož jazykovou tabulku chcete aktualizovat, klepněte pravým tlačítkem myši na položku Jazyky a vyberte příkaz **Aktualizovat zdrojový sloupec**.
Program View prohledá všechny grafické panely v HMI (bez ohledu na to, zda byl panel změněn od posledního ověření) a zajistí, aby všechny textové položky byly obsaženy v tabulce jazyků.

Změna písma pro zobrazení jazyka

1. Klepněte pravým tlačítkem myši na tabulku jazyků a vyberte příkaz **Nastavit písmo sloupce**.
Zobrazí se dialogové okno Písmo.
2. V dialogovém okně Písmo vyberte písmo, které chcete použít k zobrazení položek v tabulce jazyků, styl písma a další atributy.
Program automaticky změní velikost buněk tabulky, aby se do nich vešlo největší použité písmo.
3. Po dokončení nastavení klepněte na tlačítko OK.
Zvolený řez písma bude použit k zobrazení přeloženého textu v tabulce jazyků i v nahraném HMI (v cílech Windows NT/CE). Další atributy písma, například velikost a styl, ovlivňují pouze vzhled textu v tabulce během vývoje.

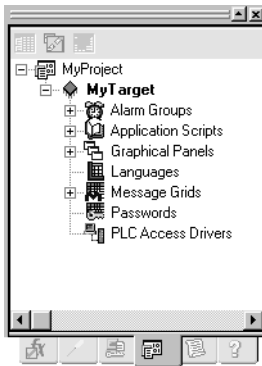
Nastavení výchozího jazykového sloupce

- V tabulce jazyků klepněte pravým tlačítkem myši na sloupec, který chcete nastavit jako výchozí jazyk, a vyberte příkaz **Nastavit výchozí sloupec**.
Žluté zvýraznění se přesune do vybraného sloupce. Při dalším nahrání projektu do cíle s povoleným překladem bude tento jazyk použit jako výchozí. Poznámka: Jako výchozí můžete nastavit i zdrojový sloupec.

Odstranění jazykového sloupce z tabulky:

- V tabulce jazyků klepněte pravým tlačítkem myši na sloupec, který chcete odstranit, a vyberte příkaz **Odstranit sloupec**.
Sloupec a všechny jeho překlady budou odstraněny.
Tuto operaci nelze vrátit zpět. Před odstraněním jazyka se ujistěte, že již nebudete potřebovat informace o přeložených slovech.

APLIKACE QUICKPANEL

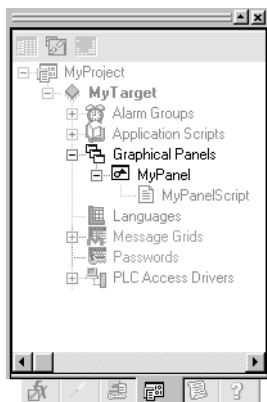


Navigátor: Karta Projekt
Položky cíle QuickPanel

Aplikace QuickPanel jsou aplikace HMI (rozhraní člověk-stroj) pro jednotky QuickPanel. Program CIMPLICITY View podporuje vývoj aplikací HMI pomocí standardních nástrojů View a Machine Edition. Vývoj aplikací QuickPanel zahrnuje následující položky a funkce:

- **Editor panelů:** Zde můžete navrhovat všechny grafické panely pro displej QuickPanel pomocí široké nabídky grafických objektů včetně řady uživatelsky konfigurovatelných tlačítek.
- **Mřížkové editory:** Několik položek v cílech QuickPanel používá mřížkový editor. Tento editor vypadá i funguje podobně jako tabulkový kalkulačtor. Mezi položky, které používají mřížkové editory, patří slovní alarmové skupiny, bitové alarmové skupiny, skupiny LMD (Local Message Display, místní zobrazení zpráv), skupiny TMD (Triggered Message Display, spouštěné zobrazení zpráv), voliče, trendové zobrazení, sloupcové grafy, seznamy hesel, funkce přiřazení kláves a skupiny LID (Local Image Display, místní zobrazení obrázků).
- **Integrace s programem Logic Developer - PLC:** Máte-li nainstalován program Logic Developer - PLC, můžete používat proměnné na cíle PLC GE přímo v aplikaci QuickPanel. Abyste mohli tuto funkci použít, musí být cíle PLC GE Fanuc i QuickPanel součástí stejného projektu. Musíte také nakonfigurovat příslušný ovladač pro přístup k PLC a zařízení na cíli QuickPanel, jehož vlastnost "Cíl PLC" musí odkazovat na cílové PLC. (Další informace o použití proměnných GE PLC viz *GFK-1918: Začínáme s programem Logic Developer - PLC.*)
- **Integrace s prostředím Machine Edition:** Při vývoji pro jednotky QuickPanel můžete používat všechny standardní nástroje systému Machine Edition včetně Inspektoru, Okna hlášení, Knihovny a seznamu proměnných projektu. Další informace viz *kapitola Prostedí Machine Edition na str. 10.*

❓ **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo QuickPanel a vyberte téma "Aplikace QuickPanel: Přehled", "Cíl QuickPanel" nebo "Vývoj aplikací QuickPanel vs. NT/CE".



Navigátor: Karta Projekt
Položky panelů

EDITOR PANELŮ QUICKPANEL

Editor panelů QuickPanel slouží k tvorbě a úpravám panelů pro HMI (rozhraní člověk-stroj) jednotky QuickPanel. Každý panel představuje jednu obrazovku či okno rozhraní HMI. Každou obrazovku vytvoříte nakreslením a nakonfigurováním grafických objektů panelu. Navigace mezi panely probíhá prostřednictvím grafického tlačítka Goto.

Grafické objekty jsou různé grafické prvky obrazovky HMI jako obdélníky, mnohoúhelníky, tlačítka a alarmová zobrazení. Všechny objekty jsou dostupné z panelu nástrojů Nástroje QuickPanel. Mnoho položek (například tlačítka) vykonává určité akce, pokud na ně za běhu programu klepnete.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo QuickPanel a vyberte téma "Editor panelů QuickPanel".

V editoru panelů je aktuální panel zobrazen tak, jak bude vypadat na cílové jednotce QuickPanel po nahrání projektu. Navíc je v editoru panelů zobrazena vyrovnávací mřížka a kreslicí mřížka. Vyrovnávací mřížka umožňuje zarovnat grafické objekty s dotekově citlivými plochami na povrchu displeje jednotek QuickPanel.

Panely na cílech QuickPanel

Panely jsou obrazovky nebo okna rozhraní QuickPanel HMI. Panely můžete upravovat v editoru panelů, kde můžete kreslit grafické objekty, vkládat rastrové obrázky a navrhovat rozložení každého panelu v projektu. V Navigátoru jsou panely uloženy ve složce Grafické panely.

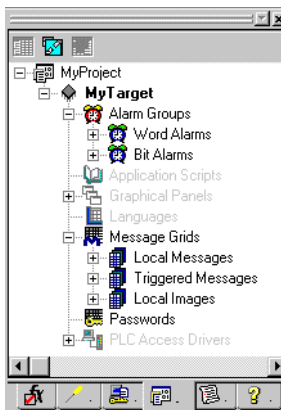
Práce s panely pro cíle QuickPanel je velice podobná cílům NT a CE. Existují však následující rozdíly:

- Cíle QuickPanel podporují jinou sadu grafických objektů. Mnohé jsou podobné, některé jsou však unikátní pro cíle QuickPanel.
- Cíle QuickPanel nepodporují animaci stejným způsobem jako cíle NT a CE. Veškeré konfigurování objektů probíhá v Inspektoru nebo v příslušném mřížkovém editoru (viz str. 75).

Chcete-li zjistit popis vlastností panelu, vyberte požadovanou vlastnost a podívejte se do okna Společník. Okno Společník můžete otevřít klepnutím na tlačítko na panelu nástrojů Nástroje.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo QuickPanel a vyberte téma "Editor panelů QuickPanel", "Grafické panely QuickPanel" nebo "Grafické objekty QuickPanel".









MŘÍŽKOVÉ EDITORY



Navigátor: Karta Projekt
Položky mřížkových editorů

Mřížkový editor umožňuje vytvářet a upravovat několik položek v cílech QuickPanel. Tento editor vypadá i funguje podobně jako tabulkový kalkulačtor.

Mezi položky, které používají mřížkové editory, patří:





-  Slovní alarmové skupiny
-  Bitové alarmové skupiny
-  Skupiny LMD (Local Message Display, místní zobrazení zpráv)
-  Skupiny TMD (Triggered Message Display, spouštěně zobrazení zpráv)
-  Voliče
-  Trendové zobrazení
-  Sloupcové grafy
-  Seznamy hesel
- Konfigurace přiřazení externí klávesnice

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo QuickPanel a vyberte téma "Práce s mřížkovými editory QuickPanel".

Alarmy





Alarmy jsou zprávy, které se zobrazí na obrazovce jako reakce na určité podmínky v systému. Tyto zprávy typicky informují obsluhu o situaci, která vyžaduje okamžitou pozornost.

V cíli QuickPanel existují dvě oblasti, ve kterých můžete konfigurovat alarmy:



- Ve složce Alarmové skupiny  můžete vytvářet a upravovat požadované slovní alarmové skupiny  a bitové alarmové skupiny. Každá alarmová skupina  se skládá z tabulky alarmových položek. Každá položka ve skupině specifikuje proměnnou, hodnotu této proměnné, která spustí alarmový stav, a příslušnou zprávu, která bude zobrazena.
- Do panelu aplikace  QuickPanel můžete přidat grafický objekt Alarmové okno. Tento grafický objekt zobrazuje za běhu informace o alarmovém stavu. Pokud určitá proměnná a její hodnota odpovídají položce v jedné z alarmových skupin cíle, zobrazí se v alarmovém okně příslušná zpráva.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo alarmy a vyberte téma "Alarmy QuickPanel: Přehled".








Vytvoření alarmové skupiny


- Na kartě Projekt  v Navigátoru ve složce cíle Alarmové skupiny  klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Bitové alarmy  nebo Slovní alarmy a vyberte příkaz **Nový**. Zadejte název nové alarmové skupiny a stiskněte klávesu ENTER. Názvy musí být v rámci cíle jedinečné.

Vytvoření alarmového grafického objektu



1. V editoru panelů klepněte pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz Alarm. Bude vybrán nástroj Alarm .
2. Nakreslete alarmový objekt. Postupujte přitom podle informací uvedených v  okně Společník.
3. Klepněte pravým tlačítkem myši na alarmový objekt a vyberte položku **Vlastnosti**. Otevře se Inspektor, pokud již nebyl otevřen.
4. V Inspektoru upravte vlastnosti alarmového objektu podle potřeby.


Zobrazení zpráv



Grafické objekty  Místní zobrazení zpráv,  Spouštěné zobrazení zpráv  a Místní zobrazení obrázků zobrazují různé zprávy nebo obrázky podle hodnot či stavů souvisejících proměnných. Každý z těchto tří objektů je přidružen ke skupině zpráv příslušného typu ve složce  Skupiny zpráv -  Skupina LMD,  Skupina TMD nebo  Skupina LID.

Každý grafický objekt může být přidružen pouze k jedné skupině zpráv, avšak k této skupině zpráv může být přidruženo více grafických objektů. Velikost všech grafických objektů přidružených ke stejné skupině zpráv musí být stejná. Tato velikost je nastavena ve vlastnostech příslušné skupiny zpráv. Klepnutím na tlačítko  ve vlastnosti objektu "Skupina LMD/TMD/LID" můžete otevřít mřížku příslušné skupiny zpráv.


Položky ve skupině zpráv můžete upravit v příslušném mřížkovém editoru.



-  Grafický objekt **Místní zobrazení zpráv** (LMD) zobrazuje textové zprávy, které se mění podle hodnoty nebo stavu jediné přidružené proměnné. Měnit se může i barva a vzhled zobrazení. Hodnoty a související vzhled můžete nastavit v přidružené  *Skupině LMD*.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo LMD a vyberte téma "Skupina LMD (Místní zobrazení zpráv)" nebo "Mřížka LMD (Místní zobrazení zpráv)".


-  Grafický objekt **Spouštěné zobrazení zpráv** (TMD) zobrazuje textové zprávy, které se mění podle stavu logických výrazů. Měnit se může i barva a vzhled zobrazení. Hodnoty a související vzhled můžete nastavit v přidružené  *Skupině TMD*.

Na rozdíl od LMD není k TMD přidružena žádná proměnná. Místo toho uvedete v mřížkovém editoru skupiny TMD řadu logických výrazů.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo TMD a vyberte téma "Skupina TMD (Spouštěné zobrazení zpráv)", "Mřížka TMD (Spouštěné zobrazení zpráv)" nebo "Dialogové okno Spouštěcí výraz (mřížky TMD)".

-  Objekt **Místní zobrazení obrázků** (LID) zobrazuje různé obrázky podle hodnoty nebo stavu jedné přidružené proměnné. Hodnoty a související obrázky můžete nastavit v přidružené  *Skupině LID*.


Obrázek ve skupině LID je typicky rastrový obrázek, importovaný ze souboru BMP. Obrázky také mohou být sady jednoduchých grafických objektů (oblouky, rastrové obrázky, kružnice, čáry, kruhové výseče, mnohoúhelníky, lomené čáry, obdélníky, zaoblené obdélníky a text).


 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo LID a vyberte téma "Skupina LID (Místní zobrazení obrázků)" nebo "Mřížka LID (Místní zobrazení obrázků)".

Přiřazení externí klávesnice

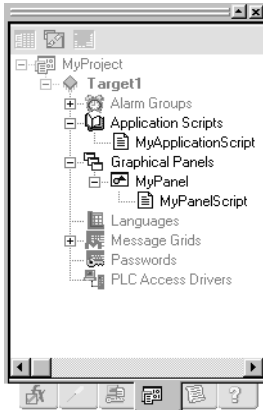
Některé jednotky QuickPanel podporují externí klávesnici. Klávesnici můžete povolit nastavením vlastnosti cíle Externí klávesnice na hodnotu pravda; tím bude povoleno konfigurování klávesnice jinde v aplikaci. Existují dva způsoby, jak přiřadit akci klávese:

- U grafických objektů na grafickém panelu, kterým je možné přiřadit klávesu, bude zobrazena vlastnost *Přiřazená klávesa*. V této vlastnosti můžete vybrat klávesu, která tento grafický objekt aktivuje, jako kdyby operátor poklepal na displej.
- Akce, které nejsou přidruženy ke grafickému objektu zobrazenému na panelu, můžete konfigurovat v mřížce Přiřazení kláves. Každý panel má samostatnou mřížku přiřazení kláves.

Chcete-li otevřít mřížku přiřazení kláves panelu, vyberte vlastnost panelu Přiřazení kláves a klepněte na její tlačítko  Každý řádek mřížky specifikuje akci, která bude provedena, pokud uživatel stiskne uvedenou klávesu, dokud je tento panel (a pouze tento panel) otevřen.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo klávesnice a vyberte téma "Mřížka přiřazení kláves" nebo najdete heslo QuickPanel a vyberte téma "Práce s mřížkovými editory QuickPanel".

SKRIPTY PRO CÍLE QUICKPANEL





Navigátor: Karta Projekt


Položky skriptů

Skripty jsou sady instrukcí, které udávají projektu nebo panelu, jak mají za běhu reagovat na události. Skripty pro cíle QuickPanel jsou psány ve vlastním jazyce nazvaném "QPScript". Skripty pro cíle QuickPanel můžete psát ve stejném editoru View Script jako skripty pro cíle Windows NT/CE (viz str. 58).




Existují dva druhy skriptů pro aplikace QuickPanel:

Aplikační skripty: Aplikační skripty jsou přidruženy k cíli QuickPanel. Tyto skripty mohou být spuštěny kdykoliv v době, kdy je projekt spuštěn na cílové platformě. Aplikační skripty jsou uvedeny ve složce  Aplikační skripty v Navigátoru.




Panelové skripty: Panelové skripty jsou přidruženy ke grafickému panelu cíle QuickPanel. Všechny panelové skripty se nacházejí v položce  svého panelu v Navigátoru.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo QuickPanel a vyberte téma "Skripty QuickPanel: Přehled".

Vytvoření, otevření a úpravy aplikačních skriptů

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na položku Aplikační skripty a vyberte příkaz Nový skript.
2. Zadejte název nového panelového skriptu a stiskněte klávesu ENTER. Nový skript bude přidán do položky Aplikační skripty.
3. Poklepáním otevřete skript  v editoru skriptů a můžete jej začít upravovat.
4. V Inspektoru upravte vlastnosti aplikačního skriptu.

Vytvoření, otevření a úpravy panelových skriptů

1. Na kartě Projekt  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na položku panelu a vyberte příkaz Nový skript.
2. Zadejte název nového panelového skriptu a stiskněte klávesu ENTER. Nový skript bude přidán do položky panelu.
3. Poklepáním otevřete skript  v editoru skriptů a můžete jej začít upravovat.
4. V Inspektoru upravte vlastnosti panelového skriptu.

Jazyk QPScript

Jazyk QPScript se skládá z následujících prvků:

Příkazy: Ve skriptu QPScript existují tři obecné druhy příkazů:


- *Přířazovací příkazy* nastavují hodnotu proměnné na výsledek výrazu.
- *Funkční volání* vykonávají některou funkci jazyka QPScript, která provádí určitou operaci.
- *Příkazy větvení* mění průběh vykonávání skriptu.

Klíčová slova: Prvky, které tvoří tyto příkazy, lze rozdělit do následujících kategorií:

- *Operátory* se používají v matematických výrazech a podmíněných výrazech.
- *Funkce* jsou předdefinované rutiny, které provádějí různé operace v aplikacích QuickPanel.
- *Klíčová slova* jsou další vyhrazená slova používaná v jazyce QPScript.

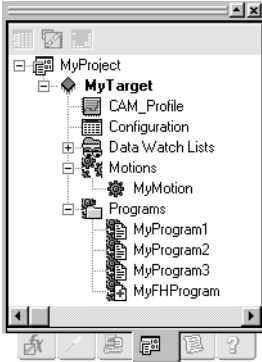
Výrazy: V jazyce QPScript existují dva obecné druhy výrazů:

- *Matematické výrazy* vytvářejí číselné výsledky.
- *Podmíněné výrazy* vytvářejí logické výsledky a používají se v podmínkách if-then-else..

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo QPScript a vyberte téma "Reference jazyka QPScript".

5

Motion Developer



Navigátor: Karta Projekt



Položky pohybových zařízení

Program Motion Developer umožňuje snadno programovat zařízení pro řízení pohybu řady Whedco IMC, IMCjr (IMJ) a SMJ nebo GE Fanuc S2K. Pomocí tohoto programu můžete provádět následující činnosti:

- Spustit snadno použitelné průvodce a nainstalovat a nakonfigurovat úplný systém pro řízení pohybu během několika klepnutí myši.
- Přidat cíle řídicích jednotek pohybu do projektu Machine Edition.
- Upravit pohybové bloky a programy pro řídicí jednotky pohybu pomocí editoru skriptů Motion Developer.
- Nahrát programy a pohybové bloky do řídicích jednotek pohybu prostřednictvím sériového portu nebo sítě DeviceNet.
- Pracovat v režimu online s nahanou pohybovou aplikací a sledovat hodnoty proměnných za běhu programu řídicí jednotky pohybu.

Motion Developer je plně integrován s prostředím Machine Edition a s nástroji Machine Edition.

Vytvoření projektu Motion Developer

1. Na kartě Správce  v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Tento počítač a vyberte příkaz Nový.
Zobrazí se dialogové okno Nový projekt.
2. Do pole Název projektu zadejte název projektu.
3. V seznamu Šablona projektu vyberte šablonu **Řídicí jednotka pohybu** nebo **Pohybový pohon**.
Kdykoliv vyberete nějakou šablonu, zobrazí se náhled jejího obsahu.
4. Klepněte na tlačítko OK.
Bude vytvořen nový projekt a v Navigátoru se otevře karta Projekt.

O PROGRAMU MOTION DEVELOPER

Program Motion Developer můžete použít k vývoji pohybových aplikací na počítačích s operačním systémem Windows. Pohybové aplikace jsou volně definovány jako řada cílových pohybových zařízení s programy, pohybovými bloky a konfiguračními údaji. Tyto aplikace lze nahrát do hardwaru řídicí jednotky pohybu, a to přímo (prostřednictvím sériového portu počítače) nebo prostřednictvím sítě DeviceNet.

Vývoj pohybové aplikace se obecně skládá z následujících fází:

1. Vytvoření nového projektu Machine Edition.
2. Přidání cíle Řídicí jednotka pohybu nebo Pohybový pohon do projektu, podle druhu pohybového zařízení.
3. Vytvoření konfiguračního skriptu a (v případě potřeby) programů a pohybových bloků pro řídicí jednotku pohybu nebo pohon na každém cíli. Tyto činnosti mohou usnadnit průvodci pohybovou aplikací (viz str. 87).
4. Ověření a nahrání aplikace do řídicí jednotky pohybu.

Průvodce Motion Expert vás provede těmito operacemi krok za krokem.

Podporovaná zařízení pro řízení pohybu

Motion Developer podporuje následující řady zařízení pro řízení pohybu:

Zařízení pro řízení pohybu Whedco™	Řídicí jednotky pohybu IMC Řídicí jednotky pohybu IMCjr (IMJ) Pohony SMJ
Zařízení pro řízení pohybu GE Fanuc™	Řídicí jednotky/pohony S2K Pohony S2K


- Aktuální hardwarovou dokumentaci k pohybovým zařízením Whedco naleznete na webové stránce společnosti Whedco na adrese www.whedco.com.
- Mnoho hardwarových příruček a specifikací pohybových zařízení GE Fanuc naleznete na webové stránce společnosti GE Fanuc na adrese www.gefanuc.com.

Komunikace mezi vývojovým počítačem a zařízením pro řízení pohybu může probíhat prostřednictvím portu COM nebo sítě DeviceNet.

POHYBOVÉ APLIKACE

Typická pohybová aplikace se skládá z jediného cíle. Projekt však může obsahovat libovolný počet cílů.





Pohybové cíle

 *Pohybový cíl* představuje cílové pohybové runtimevé zařízení, které můžete programovat a konfigurovat z prostředí Machine Edition. Pro každé fyzické pohybové zařízení, které konfiguruje (at' je to řídicí jednotka nebo pouze pohon), budete potřebovat samostatný cíl.

Při přidání pohybového cíle specifikujete, zda se jedná o *řídicí jednotku* nebo *pohon*. Tím budou dány modely řídicích jednotek, které můžete vybrat ve vlastnosti Typ řídicí jednotky.





- Cíle typu **pohon** představují pouze pohonná pohybová zařízení. Patří mezi ně zařízení Whedco SMJ a pouze pohonná zařízení **GE Fanuc S2K**. Tyto cíle mají pouze konfigurační skript (str. 83).
- Cíle typu **řídicí jednotka** představují kombinovaná zařízení řídicí jednotka/pohon. Patří mezi ně zařízení Whedco **IMC** a **IMCjr (IMJ)** a zařízení **GE Fanuc S2K** řídicí **jednotka/pohon**. Tyto cíle mají *konfigurační skript* (str. 83), *pohybové programy* (str. 84) a mohou mít několik pohybových bloků (str. 84). Dále mohou používat *profil CAM* (viz str. 93).

Úpravy konfiguračních skriptů, pohybových programů a pohybových bloků

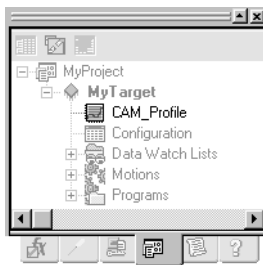
1. Na kartě Projekt  v Navigátoru pod pohybovým cílem klepněte pravým tlačítkem myši  na položku Konfigurace nebo  na pohybový program či  pohybový blok, který chcete upravit, a vyberte příkaz **Otevřít**.
2. Vytvořte nebo upravte program v příslušném editoru.
3. Po dokončení úprav nahrajte program nebo projekt do cílového hardwaru.

Přepnutí mezi průvodcem a editorem pohybových skriptů

Pohybové bloky a pohybové programy můžete upravovat v grafickém průvodci nebo v editoru pohybových skriptů, který je určen pokročilým uživatelům.

- Na kartě Projekt  v Navigátoru ve složce pohybového cíle Programy klepněte pravým tlačítkem myši  na pohybový program či  pohybový blok  , jehož způsob úprav chcete změnit.
 - Je-li nastavena editace položky v průvodci a chcete editovat skript přímo, vyberte možnost **Textové zobrazení**.
 - Je-li nastavena přímá editace skriptu a chcete se vrátit k použití průvodce, vyberte možnost **Zobrazení vývojového diagramu** nebo **Zobrazení kalkulátoru**.

Pokud přejdete zpět do průvodce, změny provedené v editoru skriptů budou ztraceny. Položka se vrátí do stavu, ve kterém se nacházela, když byla naposledy upravována v průvodci.





Navigátor: Karta Projekt


Položka Konfigurace

Pohybová konfigurace


Konfigurační položka řídicí jednotky pohybu  představuje skript použitý ke konfigurování řídicí jednotky pohybu po nahrání aplikace. Tento skript je spuštěn při každém nahrání aplikace do



řídící jednotky pohybu. Typicky nastavuje výchozí hodnoty registrů a provádí všechny nezbytné inicializační příkazy.


- Konfigurační skript můžete vytvořit a upravit v průvodci Pohybová konfigurace (klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Konfigurace a vyberte příkaz **Průvodce**). Průvodce vás provede krok za krokem konfigurací řídící jednotky pohybu a vytvoří skript podle zvolených parametrů motoru a osy.
- Potřebujete-li vytvořit složitější skript, budete jej muset upravit ručně. Můžete to provést v editoru pohybových skriptů (klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Konfigurace a vyberte příkaz **Otevřít**).

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo "Konfigurace řídící jednotky pohybu".

Pohybové programy


Program  představuje jeden z programů řídící jednotky pohybu. Programy jsou skripty, které řídí činnost řídící jednotky pohybu. Pomocí programů můžete vytvářet složité chování řídící jednotky.

Cíle řídící jednotky pohybu mají čtyři programy. Tyto programy budou přidány do cíle, když jej poprvé vytvoříte. Poslední program ( (Program 4) je program pro ošetření chyb, který určuje chování řídící jednotky, pokud nastane výjimka nebo chyba. Všechny programy pro určitý cíl jsou umístěny v jeho složce  Programy.


 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo "Pohybový program pro ošetření chyb".

Programy můžete upravovat v průvodci Tvůrce aplikace (výchozí) nebo v editoru pohybových skriptů.

- Tvůrce aplikace je průvodce, který umožňuje vizuálně specifikovat průběh programu jako vývojový diagram. Další informace viz str. 89.
- V editoru pohybových skriptů můžete upravit skript pohybového programu ručně. Další informace viz str. 86.

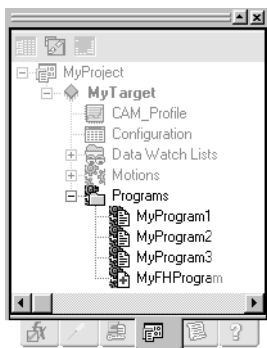
 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo "Pohybové programy".

Pohybové bloky

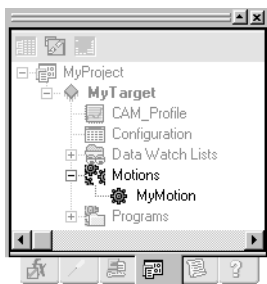
 Pohybová položka představuje pohybový blok pro cílovou řídící jednotku pohybu. Pohybové bloky jsou definované pohyby (tj. pohybové skripty), které mohou být volány pohybovými programy. Pomocí pohybových bloků můžete vytvářet složité pohyby, například smíšené pohyby, bez nutnosti používat podmíněné nebo čekací příkazy.

- Pohybové bloky můžete spustit samostatně pomocí průvodce Funkce řídící jednotky (viz str. 88).

Pohybový blok můžete vytvořit v průvodci Nový pohybový blok (klepněte pravým tlačítkem myši na složku Pohyby a vyberte příkaz Průvodce). Takto vytvoříte úplný pohybový blok podle vašeho pohybového systému.



Navigator: Project tab
Motion Program nodes




Navigator: Karta Projekt
Položky pohybových bloků

- Pokročilí uživatelé mohou vytvořit prázdný pohybový blok klepnutím pravým tlačítkem myši na složku Pohyby a zvolením příkazu **Přidat**.

Jakmile je pohybový blok vytvořen, můžete jej upravit klepnutím pravým tlačítkem myši na složku Pohyb a zvolením příkazu Otevřít. Pohybové bloky a pohybové programy můžete upravit buď v Pohybovém kalkulátoru (viz str. 91), nebo v editoru skriptů Motion Developer (viz str. 86).

Pohybové bloky mají následující charakteristiky a omezení:

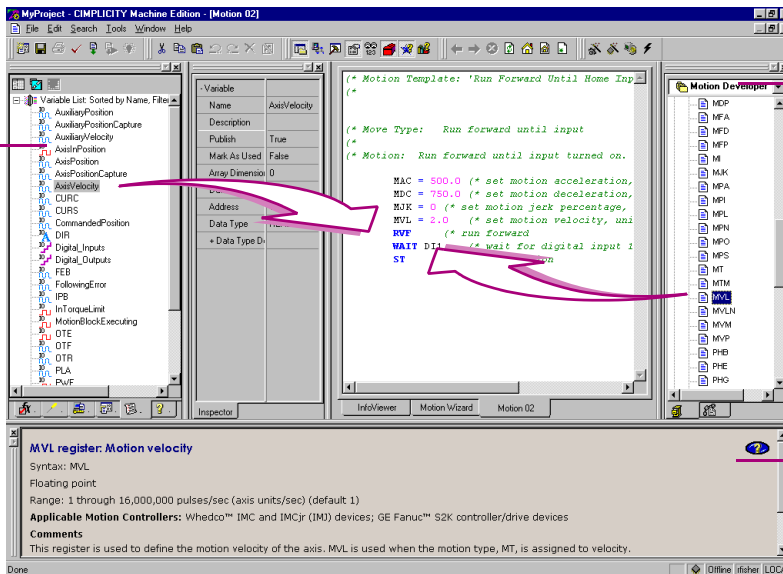
- V pohybovém bloku je nejprve dokončeno provádění jednoho řádku kódu, teprve potom se přejde k dalšímu řádku kódu.
- Současně s provádějícím programem či programy může být spuštěn jen jeden pohybový blok na osu.
- Je-li spuštěn pohybový blok, potlačí právě prováděný pohybový blok.
- V pohybovém bloku nelze používat návěští.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo "Pohybové bloky".

POHYBOVÉ SKRIPTY

Editor pohybových skriptů spolupracuje s dalšími nástroji systému Machine Edition a nabízí tak maximální flexibilitu při úpravách skriptu. Následující schéma ilustruje některé operace, které můžete provádět.

? **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo editor a vyberte téma "Práce s editorem pohybových skriptů".



Existuje mnoho způsobů, jak vkládat položky při psaní pohybových skriptů.

- Pokud dobře znáte registry, příkazy a operátory používané v pohybových skriptech, můžete jednoduše začít psát skript přímo do editoru skriptů.
- Pokud si nejste jisti klíčovými slovy skriptu, můžete přidávat položky pomocí nabídky zobrazené po klepnutí pravým tlačítkem myši. Klepněte pravým tlačítkem myši na místo, kam chcete vložit položku, a vyberte příkaz **Vložit**. Potom ukažte na položku, kterou chcete vložit do skriptu, a vyberte ze seznamu, který se zobrazí. Chcete-li vyvolat popis registru nebo příkazu v editoru skriptů, přesuňte kurzor na slovo, ke kterému potřebujete nápovědu, a stiskněte klávesu F1.
- Zásuvka Pohyb v Knihovně obsahuje položky, které můžete přetáhnout do skriptu. Necháte-li otevřené okno Společník, zobrazí se v něm popis každé položky.
- Můžete také přetahovat proměnné z karty Proměnné v Navigátoru přímo do skriptu.

PRŮVODCI POHYBOVOU APLIKACÍ

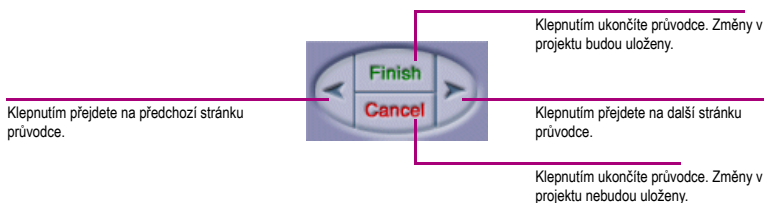
Průvodci jsou posloupností obrazovek, které vás krok za krokem provedou tvorbou a konfigurací aplikace pro řízení pohybu. V programu Motion Developer jsou průvodci zobrazeni v samostatných oknech, takže mezi nimi můžete přepínat.

Nejčastěji používaní průvodci Motion Developer jsou tyto:

Hlavní průvodce	Poskytuje přístup k několika dalším průvodcům a nástrojům pro cílovou řídicí jednotku pohybu. Zvlášť užitečný je průvodce Pohybový expert , který vás provede krok za krokem vytvořením celé aplikace.
Tvůrce aplikace	Umožňuje vytvářet pohybové programy jako vizuální vývojový diagram. Viz str. 89.
Pohybový kalkulátor	Umožňuje definovat jednoduché inkrementální pohyby pro pohybové bloky. Viz str. 91.
Funkce řídicí jednotky	Poskytuje přístup k několika nástrojům a operacím online pro řídicí jednotku pohybu.

Navigace v průvodcích pohybovou aplikací

Stránky průvodce Motion Developer vypadají jako stránky HTML v prohlížeči webu. Klepnutím na tlačítka a hypertextové odkazy můžete přecházet ze stránky na stránku nebo provádět popsané úlohy. V rámci jednoho průvodce můžete přecházet mezi jednotlivými kroky klepnutím na tlačítka v levém horním rohu každé stránky.



Jednotlivá tlačítka mohou být v některých situacích nepřístupná. Musíte-li například provést výběr nebo zadat parametry, než budete moci pokračovat, bude tlačítko "Další" nepřístupné.

Na některých stránkách mohou být přístupná další dvě tlačítka v pravém horním rohu:



Klepnutím přejdete na první stránku průvodce.





Klepnutím získáte podrobnější nápovědu k aktuálnímu průvodci nebo kroku.

Mnoho stránek průvodců obsahuje tabulky s parametry. Upravte parametry podle potřeby a klepněte na tlačítko **Další**.

- Při úpravách parametrů se můžete klepnutím na tlačítko **Použít naposledy uložené hodnoty** vrátit k naposledy uloženým hodnotám pro tuto stránku průvodce. Klepnutím na tlačítko **Použít výchozí hodnoty** vyplníte parametry výchozími nebo vypočítanými hodnotami.



Motion Developer

PRŮVODCI POHYBOVOU APLIKACÍ

- Klepnutím na tlačítko  parametru (napravo od jeho vstupního textového pole) zobrazíte krátký popis včetně minimální, maximální a výchozí hodnoty. Klepnutím na tlačítko  zobrazíte podrobnější popis tohoto parametru.

Průvodci pro různé cíle, pohyby a programy se otvírají v samostatných oknech. Mezi okny můžete přepínat klepnutím na karty v dolní části okna editoru.

Dva nejdůležitější průvodci jsou Hlavní průvodce a průvodce Funkce řídicí jednotky.

- Stránka *Hlavní průvodce* poskytuje přístup k většině ostatních hlavních průvodců a nástrojů programu Motion Developer. Patří mezi ně průvodce *Pohybový expert*, který vás provede krok za krokem vytvořením celého projektu Motion Developer. Chcete-li otevřít stránku Hlavní průvodce pro cíl, klepněte pravým tlačítkem myši  na cíl a vyberte příkaz **Hlavní průvodce**.
- Průvodci *Funkce řídicí jednotky* a *Funkce pohonu* umožňují provádět diagnostiku a další operace s řídicí jednotkou pohybu. Funkce těchto průvodců nemají žádný účinek, není-li místní počítač připojen k řídicí jednotce pohybu. Tyto průvodce vyvoláte poklepnutím na cíl, na který chcete funkce použít, nebo klepnutím na tlačítko Funkce řídicí jednotky/pohonu  během práce s cílem..

Chcete se dovědět víc?

- Popis průvodců dostupných na stránce Hlavní průvodce: V rejstříku nápovědy najdete téma "Stránka Hlavní průvodce".
 - Popis funkcí dostupných na stránce průvodce Funkce řídicí jednotky: V rejstříku nápovědy najdete téma "Průvodce Funkce řídicí jednotky".
-

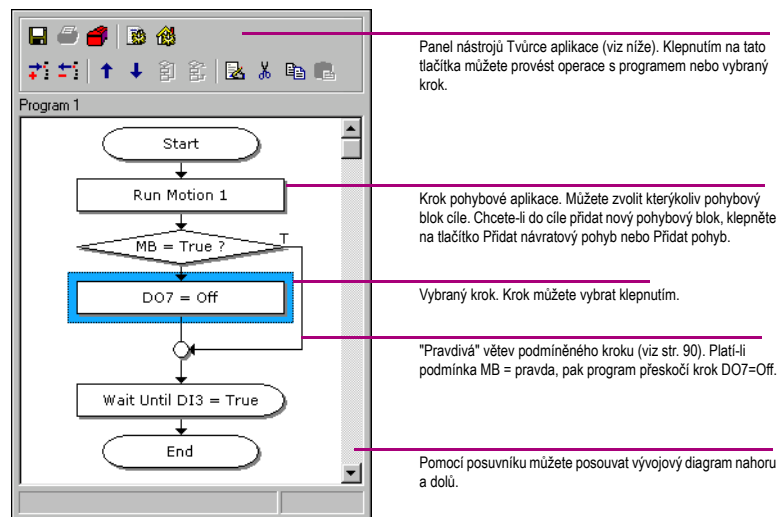
ZVLÁŠTNÍ PRŮVODCI

Dva průvodci v programu Motion Developer, konkrétně Tvůrce aplikace a Pohybový kalkulátor, umožňují upravovat části pohybové aplikace v grafických editorech.

Editor vývojových diagramů Tvůrce aplikace

Tvůrce aplikace je průvodce, který umožňuje upravovat pohybové programy jako jednoduché vývojové diagramy. Snadno tak přesně uvidíte, jak bude dokončená aplikace pracovat.

Editor vývojových diagramů vypadá přibližně takto:



Na samotné stránce napravo od vývojového diagramu jsou zobrazena dvě tlačítka, kterými můžete spustit průvodce pro přidání nových pohybových bloků k cíli.

- Klepnutím na tlačítko **Přidat návratový pohyb** můžete přidat některý z mnoha předdefinovaných pohybů do počáteční polohy.
- Klepnutím na tlačítko **Přidat pohyb** můžete přidat předdefinovaný nenávratový pohyb nebo použít Pohybový kalkulátor (viz str. 91).

Po přidání požadovaných pohybových bloků se klepnutím na tlačítko **Dokončit** vrátíte do editoru vývojových diagramů.

Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo "Tvůrce pohybové aplikace".

Základní typy kroků vývojového diagramu

Vývojový diagram se skládá z následujících základních typů kroků:

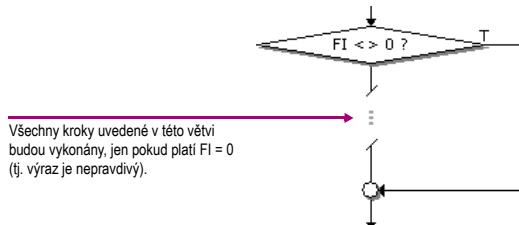
- **Kroky Start a End:** Provádění vývojového diagramu začíná krokem Start. Jakmile bude dosaženo kroku End, program se zastaví.
- **Logické kroky:** Provádějí akce orientované na logiku, například nastavení nebo vynulování určitého registru.
- **Kroky pohybového programu:** Provádějí akci pohybového programu, například spuštění nebo zastavení programu.
- **Kroky pohybového bloku:** Spouštějí pohybový blok.
- **Kroky prodlevy:** Pozastaví vykonávání programu.
- **Podmíněné a spojovací kroky:** Vyhodnotí zadanou podmínku a rozvětví vykonávání programu podle výsledku. Další informace viz téma Podmíněné kroky na str. 90 (nebo vyhledejte téma "Připojení a odpojení podmíněných kroků" v nápovědě online).
- **Uživatelé definované kroky:** Provádějí část pohybového skriptu, který jste zadali.
- **Poznámkové kroky:** Umožňují vložit komentář do vývojového diagramu. Poznámky jsou začleněny do skriptu nahraného do řídicí jednotky pohybu.
- **Komentářové kroky:** Umožňují vložit komentář do vývojového diagramu. Komentáře *nejsou* začleněny do skriptu nahraného do řídicí jednotky pohybu.

Podmíněné kroky jsou podrobněji popsány níže.

🔍 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete heslo "Typy kroků Tvůrce aplikace".

Podmíněné kroky


Podmíněné kroky představují jednoduchý podmíněný příkaz. Pokud program narazí na podmíněný krok, rozvětví se podle zadaného výrazu:



- Je-li výraz **pravdivý**, bude vykonána pravá větev (označená "T").
- Je-li výraz v podmínce **nepravdivý**, bude program pokračovat směrem dolů.

Můžete zvolit z několika podmíněných výrazů včetně takových, které odkazují na chybové registry. Pokud vyberete podmíněný krok nebo konektor, bude zvýrazněná spojnice s jeho partnerem.

Vložení nového kroku do vývojového diagramu v Tvůrce aplikace

1. Ve vývojovém diagramu v Tvůrce aplikace vyberte krok, který bezprostředně předchází místu, kam chcete vložit nový krok.
Chcete-li přidat krok na začátek vývojového diagramu, vyberte krok Start.
2. Klepněte na tlačítko  Přidat příkaz na panelu nástrojů Tvůrce aplikace.


V nabídce, která se zobrazí, ukažte na typ příkazu nebo kroku, který chcete přidat, a vyberte konkrétní krok z podnabídky. Konektory, komentáře a uživatelem definované kroky naleznete ve skupině **Standardní prvky**.

V závislosti na projektu mohou být některé typy příkazů nedostupné. Nemůžete například přidat pohybový krok, dokud cíl nebude obsahovat pohybové bloky.

3. Nový krok bude přidán za původně vybraný krok.

V případě potřeby můžete krok přesunout na jiné místo nebo upravit jeho parametry (pokud to lze).

Úpravy kroku vývojového diagramu v Tvůrci aplikace

- V Tvůrci aplikace proveďte některou z těchto operací:
 - Poklepejte na krok.
-nebo-
 - Vyberte krok a klepněte na tlačítko  Upravit příkaz na panelu nástrojů Tvůrce aplikace.
-nebo-
 - Vyberte krok a stiskněte klávesy CTRL+E.

Jen některé kroky obsahují parametry, které lze upravit. Pokud vybraný krok nelze upravit, je tlačítko Upravit příkaz nepřístupné.

Pohybový kalkulátor

Pohybový kalkulátor je výchozí editor pohybových bloků. Pomocí něj můžete vytvářet jednoduché inkrementální pohybové bloky založené na matematických výpočtech a sledovat výsledky změn, jakmile je provedete.

Průvodce Přidat pohyb můžete otevřít klepnutím pravým tlačítkem myši na složku Pohyby v Navigátoru a zvolením příkazu **Průvodce**. Pokud nenakonfigurujete pohybový blok, aby byl editován jako text, pak se Pohybový kalkulátor otevře i v případě, že klepnete pravým tlačítkem myši na pohybový blok a vyberete příkaz **Otevřít**.

Pohybový kalkulátor vypadá přibližně takto:

Klepnutím na jeden z těchto přepínačů můžete vybrat požadovaný druh pohybu.

Klepnutím na tato tlačítka můžete zvětšit nebo zmenšit graf vykresleného pohybu.

Klepnutím na šipky můžete posunout graf vykresleného pohybu.

Klepnutím na toto tlačítko můžete vytisknout graf vykresleného pohybu na výchozí tiskárně.

	Data	Calc	Units
Velocity	6	6	Units/sec
Total Time	12	12	sec
Distance	0	48	Units
Acc. Time	0	4	sec
Dec. Time	0	4	sec

Můžete zadat hodnoty dvou z těchto tří parametrů. (Třetí bude vypočítána.)

Zadáním nových hodnot času zrychlení a času zpomalení přepíšete výchozí hodnoty.

Klepnutím na toto tlačítko vymažete všechny hodnoty aktuálního pohybu.

Vypočítané hodnoty jsou uvedeny ve sloupci Calc.

Své vlastní hodnoty můžete zadat do sloupce Data.

Po klepnutí na toto tlačítko bude vyplněn sloupec Calc a zobrazen (nebo aktualizován) graf zrychlení v čase vypočítaného pohybu.

Typicky budete postupovat tak, že zadáte požadované hodnoty do sloupce Data a stisknete tlačítko **Vypočítat**. Pohybový kalkulátor provede aktualizaci hodnot ve sloupci Calc a vykreslí graf zrychlení v čase vypočítaného pohybu. Jednotky v grafu jsou založeny na jednotkách ve sloupci Jednotky.


Při zadávání hodnot do kalkulátoru mějte na paměti následující skutečnosti:

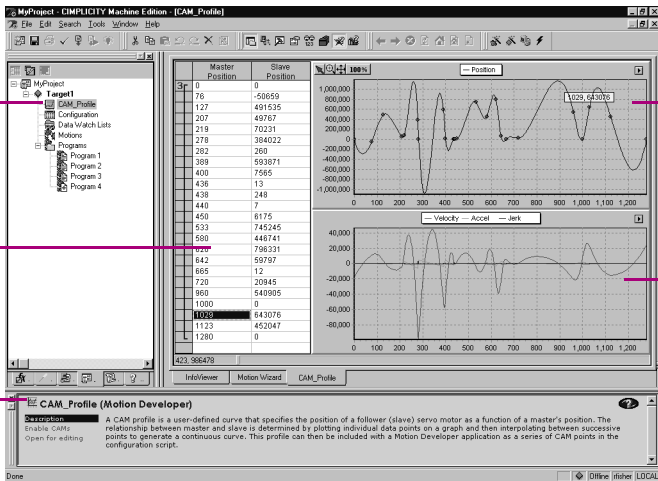
- Můžete zadat dva (a pouze dva) údaje z údajů zrychlení, celkový čas a vzdálenost. To znamená, že jeden z těchto údajů musí mít hodnotu 0 a druhé dva musí mít nenulovou hodnotu. Pohybový kalkulátor automaticky vypočítá chybějící parametr ve sloupci Calc.
- Necháte-li hodnotu doby zrychlení (Doba zrych.) nebo doby zpomalení (Doba zpom.) 0, budou nastaveny na jednu třetinu celkové doby pohybu. Toto nastavení můžete potlačit zadáním příslušného parametru.

Až bude pohyb nakonfigurován požadovaným způsobem, přidejte pohybový blok do aplikace klepnutím na tlačítko **Přidat pohyb** (nad kalkulátorem na stránce průvodce).

EDITOR PROFILŮ CAM

Editor profilů CAM (vačkových profilů) umožňuje vytvořit a upravit jeden elektronický profil CAM pro cíl řídicí jednotky pohybu. Profil CAM je křivka, která specifikuje odevzu podřízeného serva na nadřazený index polohy. Profil CAM je zapsán do konfiguračního skriptu cíle.

Profil CAM cíle můžete upravit poklepáním na jeho položku  Profil CAM. Obrazovka editoru CAM vypadá přibližně takto:



Poklepáním na položku Profil CAM v Navigátoru otevřete editor CAM.

Tabulka profilu CAM umožňuje číselné úpravy a seskupení pořadí křivek.

Křivky profilu můžete graficky nastavit a upravit.

Sekundární křivky zobrazují rychlost, zrychlení a skubání profilu CAM.

Okno Společník sleduje vaši práci a nabízí informace o objektech, na které klepnete.


Křivky profilu CAM můžete nastavit, aby vyhovovaly specifickým potřebám vašeho projektu. Pomocí editoru CAM můžete vytvářet profily definováním bodů na nadřazené a podřízené poziční křivce. Skupiny sousedních bodů jsou přiřazeny do sektorů. Každému sektoru je přiřazeno pořadí polynomiální aproximace křivky (1,2,3), které určuje, jak bude křivka interpolována mezi body.

Aby byly údaje profilu CAM zahrnuty při nahrání projektu, nastavte vlastnost cíle **Zahrnout body CAM** na hodnotu pravda. Při nahrání projektu do cíle s definovaným profilem CAM program Motion Developer automaticky převede křivku na posloupnost příkazů CAMx=hodnota. Tyto příkazy budou přidány do konfiguračního skriptu cíle.


Počet příkazů CAMx přidávaných do konfiguračního skriptu závisí na vlastnosti cíle **Rozlišení bodů CAM**.

- Je-li rozlišení bodů CAM 1 stupeň, bude do skriptu přidáno 360 příkazů CAM.
- Je-li rozlišení bodů CAM 0,1 stupně, bude do skriptu přidáno 3600 příkazů CAM.

Nahrání 3600 příkazů CAM může trvat velmi dlouho. Doporučujeme použít rozlišení 1 stupeň, alespoň během úvodních fází vývoje.

 **Chcete se dovědět víc?** V rejstříku nápovědy najdete téma "Editor profilů CAM: Přehled"

Úpravy profilu CAM cílové řídicí jednotky pohybu

- Na kartě Projekt v Navigátoru pod cílovou řídicí jednotkou pohybu, jejíž CAM chcete zadat, klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Profil CAM a vyberte příkaz **Otevřít profil**. Otevře se CAM editor s profilem CAM cíle.
Další informace o použití editoru profilů naleznete v nápovědě online v tématu "Úpravy pohybového profilu CAM".

6

Místní správce



Navigátor: Karta Správce
Položky projektů

Místní správce je správce místních systémů a projektů Machine Edition. Je to systém pro správu verzí, zabezpečení a správu kontrolních záznamů pro váš automatizační a řídicí vývojový proces.

Při práci s produkty Machine Edition nemusíte Místního správce používat. Chcete-li však zajistit zabezpečení projektu nebo chcete sledovat proces vývoje aplikace, může být velmi užitečný.

MÍSTNÍ SPRÁVCE







Místní správce se vztahuje na projekty a funkce správy systémů Machine Edition. Funkce Místního správce umožňují:

- Sledovat změny provedené v projektech a nastaveních a udržovat historii předchozích verzí projektů (viz **Správa verzí** na str. 97).
- Řídit přístup k projektům a nastavením v programu CIMPLICITY Manager (viz **Řízení přístupu** na str. 101).
- Sledovat a zaznamenávat akce prováděné uživateli (viz **Kontrolní záznamy** na str. 104).

Než budete moci tyto funkce používat, musíte Místního správce povolit. Je-li Místní správce povolen, musí se uživatelé systému Machine Edition na místním počítači přihlašovat do systému správce. Jak vyplývá z jeho názvu, Místní správce pracuje jen s projekty uloženými na místním počítači.

Požadujete další funkce? Další funkce pro správu systému, například naplánované události a centralizovaný server pro uložení projektu a databáze, jsou k dispozici v produktu CIMPLICITY Manager.

Povolení Místního správce

1. V nabídce Soubor ukažte na položku CIMPLICITY Manager a vyberte příkaz **Povolit Místního správce**.
Pokud je namísto toho zobrazen příkaz Zakázat Místního správce, je Místní správce již povolen. Je-li příkaz Povolit Místního správce šedý, pak při instalaci systému CIMPLICITY Machine Edition nebyly nainstalovány komponenty Místního správce. Budete muset znovu nainstalovat systém Machine Edition z instalačního disku CD-ROM a povolit přitom komponent Místní správce.
2. Ukončete a znovu spusťte systém Machine Edition.
3. Přihlašte se do systému Správce.
Vzhledem k tomu, že je to poprvé, kdy byl Místní správce povolen na tomto počítači, budete se muset přihlásit jako uživatel Administrator. Zadejte uživatelské jméno "Administrator" a heslo nechte prázdné.
Nyní je k dispozici několik nových složek. Jsou to složky  **Řízení přístupu**,  **Kontrolní záznamy** a  **Místní správce** (ve složce  Projekty).
4. Nastavte systém Řízení přístupu.
Vytvořte uživatele  a skupiny pro osoby , které potřebují přístup k položkám v počítači (další informace viz kapitola 7). Později můžete pracovat s dalšími novými funkcemi (přidat existující projekty do Místního správce nebo nastavit kontrolní záznamy).

Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo historie projektu a vyberte téma "Nastavení systému Místního správce".

SPRÁVA VERZÍ

Správa verzí je pravděpodobně nejdůležitější funkcí Místního správce. Pomocí Správy verzí budou všechna vaše data uložena na centrálním místě. Budete rovněž moci:

- zajistit, že určitou položku nebo projekt může v jedné chvíli měnit jen jeden uživatel
- sledovat, kdo právě pracuje s určitou položkou nebo projektem
- bezpečně ukládat předchozí verze projektů
- vrátit se k dříve archivované verzi projektu.

Poznámka: Místní správce umožňuje uchovat pouze deset předchozích verzí.

Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo verze a vyberte téma "Jak funguje správa verzí v programu Místní správce".


Všechny projekty a nastavení Místního správce jsou uloženy v samostatné databázi. Budete-li chtít pracovat s informacemi, které spadají pod Místního správce, ať je to projekt, nastavení řízení přístupu nebo něco jiného, provedete následující kroky:

1. Vyjmutí projektu nebo položky.
Místní správce zkopíruje položku do samostatného pracovního adresáře a označí ji jako "vyjmutou". Dokud je položka vyjmutá, nemůže ji žádný jiný uživatel měnit.
2. Změna položky.
Změny jsou prováděny pouze v pracovním adresáři. Verze uložená systémem Místního správce je v tomto okamžiku nezměněná.
3. *Vrácení* položky po dokončení úprav.
Místní správce zkopíruje aktualizovanou verzi z pracovního adresáře a odstraní příznak "vyjmutou". Ostatní uživatelé nyní mohou tuto položku vyjmout a provádět další změny.

Zabezpečení pro správu verzí Zabezpečení v Místním správci se nazývá *Řízení přístupu* a je podrobně popsáno na str. 101. Stručně řečeno, každý uživatel, který byl vytvořen v Místním správci, je členem jedné nebo více skupin, kterým jsou přidělena bezpečnostní oprávnění. Tato oprávnění umožňují uživatelům dané skupiny provádět určité akce. Dále je každému projektu přiřazena jedna nebo více skupin. Uživatelé mohou s tímto projektem pracovat, jen pokud jsou členy skupiny, která je tomuto projektu přiřazena.

Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo "Oprávnění pro řízení přístupu".

Historie projektu

Pokud vrátíte projekt do systému, Místní správce automaticky provede archivaci staré verze. (Staré verze jiných položek, například seznamy uživatelů nebo skupin pro řízení přístupu, nejsou archivovány.) Hlášení o všech archivovaných verzích projektu můžete získat tak, že na projekt klepnete pravým tlačítkem myši a vyberete příkaz **Hlášení historie**. Hlášení historie jsou uvedena na kartě Hlášení  v Okně hlášení.



Pokud v Okně hlášení klepnete pravým tlačítkem myši na předchozí verzi projektu, zobrazí se následující příkazy:


- **Získat:** Získat kopii vybrané verze na místní počítač.
- **Štítek:** Přiřadit vybrané verzi štítek.
- **Nastavit jako poslední verzi:** Nastavit vybranou verzi jako aktuální verzi.

Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo historie projektu a vyberte téma "Hlášení historie projektu".

Vyjmutí dalších položek


Projekty nejsou jediné položky, které můžete vyjmout. Správa verzí v Místním správci se rovněž vztahuje na následující položky:



-  Databáze řízení přístupu (viz str. 101)
-  Nastavení kontrolních záznamů (viz str. 104)

Chce-li například administrátor upravit bezpečnostní oprávnění určitého uživatele, vyjme databázi řízení přístupu , provede požadované změny a vrátí databázi zpět.



Vytvoření a přidání projektů do Místního správce


Existují tři způsoby, jak přidat projekt do Místního správce:

- Můžete vytvořit nový projekt na serveru. Další informace naleznete v tématu "Vytvoření nového projektu" na str. 99.
- Pokud v systému existují projekty, které zatím nejsou uloženy v Místním správci, můžete je tam přesunout. V Navigátoru jsou tyto projekty uvedeny ve složce  Tento počítač. Chcete-li je přidat do Místního správce, klepnete na projekt pravým tlačítkem myši a vyberete příkaz **Přidat do serveru**.
- Pokud jste exportovali nebo záložovali projekt, můžete jej obnovit přímo do Místního správce. Další informace naleznete v tématu "Přidání dříve vytvořeného projektu do Místního správce" na str. 99.

V Místním správci jsou projekty uloženy ve složce  Místní správce, která se nachází v hlavní složce  Projekty. Všechny nové projekty, které vytvoříte, budou umístěny v této složce.



Otevření projektu při použití Místního správce

1. Na kartě Správce v Navigátoru ve složce  Projekty klepnete pravým tlačítkem myši na projekt, který chcete otevřít, a vyberete příkaz Otevřít. Složka Projekt je rozdělena do dvou podsložek.
 -  Složka Tento počítač obsahuje projekty Machine Edition, které nebyly přidány do systému Místního správce.

-  Složka Místní správce obsahuje všechny projekty spravované systémem Místního správce. Abyste mohli v této složce otevřít projekt, musí být vyjmut.



Vytvoření nového projektu

Abyste mohli provést tuto úlohu, musíte mít příslušná oprávnění pro řízení přístupu.

1. Na kartě Správce v Navigátoru ve složce  Projekty klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Místní správce a vyberte příkaz Nový. Zobrazí se dialogové okno Nový projekt. Pokud je již otevřen některý projekt, nemůžete vytvořit nový projekt Machine Edition.
2. Zadejte jedinečný název projektu (nejvýše 32 znaků).
3. Vyberte šablonu projektu.
V dialogovém okně Šablona projektu se zobrazí ukázka projektu.
4. Klepněte na tlačítko OK.
Projekt bude vytvořen na serveru. Jestliže vytváříte nový projekt Machine Edition, bude automaticky vyjmut a otevřen.
Jakmile vytvoříte nový projekt na serveru, doporučujeme, abyste také do projektu přidali skupiny, aby k němu měli uživatelé přístup. Další informace naleznete v tématu "Řízení přístupu" na str. 101.

Přidání dříve vytvořeného projektu do Místního správce

Abyste mohli provést tuto úlohu, musíte mít příslušná oprávnění pro řízení přístupu.

- Na kartě Správce v Navigátoru ve složce  Tento počítač klepněte pravým tlačítkem myši na projekt, který chcete přidat, a vyberte příkaz **Přidat**.
Projekt bude přesunut ze složky Tento počítač do složky  Místní správce. Bude také automaticky vyjmut.
Jakmile vytvoříte nový projekt na serveru, doporučujeme, abyste také do projektu přidali skupiny, aby k němu měli uživatelé přístup. Další informace naleznete v tématu "Řízení přístupu" na str. 101.

Vyjmutí projektu nebo položky ze serveru

- Na kartě Správce v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na projekt, který chcete vyjmut, a vyberte příkaz Vyjmut.
Abyste mohli projekt vyjmut, nesmí být již někým vyjmut. Dále musíte být přihlášení do systému Místního správce a musíte mít oprávnění CIMPLICITY Manager CheckInOut.

Místní správce zkopíruje položku do místního počítače uživatele ("klientský" počítač) a označí ji jako "vyjmutou". Dokud je položka vyjmutá, nemůže ji žádný jiný uživatel měnit.

Vrácení projektu nebo položky do serveru

1. Na kartě Správce v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na projekt, který chcete vrátit, a vyberte příkaz Vrátit.
Projekt musí být zavřen a vyjmut aktuálním uživatelem na aktuálním klientském počítači. Dále musíte být přihlášení do Místního správce a musíte mít oprávnění CheckInOut.
2. Vyberte z následujících možností:
 - **Odstranit místní kopii:** Po dokončení vrácení odstraní kopii projektu z pracovního adresáře.
 - **Uchovat místní kopii:** Po dokončení vrácení uchová kopii projektu v pracovním adresáři. Pokud se nejedná o projekt Machine Edition, bude tento projekt označen jen pro čtení.

- **Ponechat vyjmutý:** Aktualizuje verzi v Místním správci podle vašich změn, avšak ponechá projekt vyjmutý.
3. (Volitelně) Zadejte poznámku (nejvýše 256 znaků) o změnách, které jste provedli, zatímco byl projekt vyjmut.
 4. Klepněte na tlačítko OK.
Místní správce zkopíruje aktualizovanou verzi z pracovního adresáře do systému Místního správce.

Zobrazení hlášení historie projektu


- Na kartě Správce v Navigátoru ve složce Místní správce klepněte pravým tlačítkem myši na projekt, jehož historii chcete zobrazit, a vyberte příkaz Zobrazit hlášení historie.
Zobrazí se hlášení historie zvoleného projektu. Pokud klepnete pravým tlačítkem myši na verze v hlášení historie projektu, zobrazí se další nabídka příkazů.




Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo historie projektu a vyberte téma "Hlášení historie projektu".

Vrácení vyjmutí projektu nebo položky

1. Na kartě Správce v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na projekt, který jste vyjmulí, a vyberte příkaz Zpět vyjmutí.
Abyste za normálních okolností mohli vrátit vyjmutí, musí být příslušná položka vyjmuta vámi na aktuálním počítači. Dále musíte být přihlášení do Místního správce a musíte mít oprávnění CheckInOut.
Pokud položku vyjmul někdo jiný (nebo vy na jiném počítači), můžete vyjmutí přesto vrátit, máte-li oprávnění OverrideCheckOut.
2. Jestliže provádíte vrácení vyjmutí projektu, pak v dialogovém okně Zpět vyjmutí vyberte jednu z následujících možností a klepněte na tlačítko OK.
 - **Odstranit místní kopii:** Odstraní pracovní kopii projektu.
 - **Nahradit místní kopii:** Přepíše pracovní kopii verzí uloženou v Místním správci.
 - **Ponechat vyjmutý:** Ponechá projekt vyjmutý, abyste na něm mohli dále pracovat, zruší však změny, které jste provedli od okamžiku, kdy jste jej naposledy vyjmulí. Tato možnost je k dispozici pouze s možností Nahradit místní kopii.
 - **Ponechat místní kopii tak, jak je:** Ponechá kopii projektu jen pro čtení se změnami, které jste provedli, zatímco byl projekt vyjmut.


ŘÍZENÍ PŘÍSTUPU


 Složka Řízení přístupu na kartě Správce v Navigátoru obsahuje následující položky:

-  **Uživatelé** představují jednotlivé uživatele. Když se přihlásíte do systému správce, musíte uvést, který uživatel jste.
-  **Skupiny** jsou skupiny uživatelů. Každé skupině jsou přidělena určitá oprávnění. Uživatelé ve skupině získají její oprávnění.
-  **Oprávnění** jsou bezpečnostní nastavení přidělená skupinám. Oprávnění obecně povoluje nebo zakazuje určitou akci nebo skupinu akcí.

Neformálně můžeme říci, že uživatel "má" oprávnění, pokud je členem skupiny, pro kterou je toto oprávnění nastaveno jako pravdivé. Většina oprávnění jsou nastavení typu pravda/nepravda; výjimky jsou uvedeny v online nápovědě.


Administrátoři nepřidělují oprávnění jednotlivým uživatelům. Namísto toho přidělují oprávnění skupinám a potom přidávají uživatele do těchto skupin. Administrátor tak může přidělit oprávnění skupině uživatelů s podobnými rolemi a odpovědností.

Oprávnění jsou uspořádána pod položkou skupiny podle funkce či aplikace, se kterou souvisí. Vlastní oprávnění můžete konfigurovat v Inspektoru. Pokud například vyberete položku  oprávnění skupiny CIMPLICITY Manager, zobrazí se v Inspektoru oprávnění pro řízení přístupu k funkcím Správce. Nastavením příslušného oprávnění v Inspektoru povolíte nebo zakážete přístup k určitým funkcím Správce pro tuto skupinu.

- Chcete-li zjistit další informace o určitých oprávněních, vyberte položku  oprávnění v Navigátoru a stiskněte klávesu F1. Pokud vám stačí kratší popis, zkontrolujte, zda je otevřeno okno Společník, a vyberte oprávnění v Inspektoru.

Uživatelé mohou být členy více než jedné skupiny. V tom případě získají tu nejuvhodnější sadu oprávnění pro všechny skupiny, jejichž jsou členy.

Databáze řízení přístupu

Seznamy uživatelů a skupin jsou uloženy v databázi řízení přístupu. Chcete-li provádět jakékoliv změny uživatelů, skupin nebo nastavení oprávnění (včetně přidání nových uživatelů nebo skupin), musíte nejprve vyjmout  databázi řízení přístupu. Provedené změny nevstoupí v platnost, dokud databázi řízení přístupu nevrátíte zpět do systému Místního správce.

Na každém počítači, kde je spuštěn Místní správce, je udržována vlastní databáze řízení přístupu. Jestliže potřebujete pracovat na projektech z více než jednoho počítače, musíte být přidán jako člen na všechny z nich.

Řízení přístupu k projektům




Řízení přístupu k projektům závisí na tom, které skupiny jsou přiřazeny projektu. Uživatelé nebo členové skupiny, kteří jsou přiřazeni projektu, mohou projekt vyjmout a vrátit, pokud mají zároveň oprávnění CIMPLICITY Manager CheckInOut (viz téma "Přiřazení skupiny projektu nebo rozložení" na str. 103). Vzhledem k tomu, že uživatelé mohou projekt upravovat, jen pokud je vyjmut ze serveru, může administrátor řídit, kdo může provádět změny v daném projektu.

Systémové skupiny a uživatelé




Následující skupiny a uživatele nelze odstranit:

- **Skupina Administrators:** Tato skupina má všechna dostupná oprávnění a je automaticky přiřazena každému projektu spravovanému programem CIMPLICITY Manager.
- **Skupina Everyone:** Všichni uživatelé na serveru jsou členy skupiny Everyone a mají minimální oprávnění. Přidělením určitého oprávnění skupině Everyone přidělíte toto oprávnění všem uživatelům v databázi řízení přístupu.
- **Uživatel Administrator:** Uživatel Administrator je člen skupiny Administrators. Když spustíte Místního správce poprvé, musíte se přihlásit jako Administrator.
- **Uživatel Guest:** Uživatel Guest může být přiřazen do jakékoliv skupiny a získá její oprávnění.





Vytvoření nového uživatele

1. Na kartě Správce v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Řízení přístupu a vyberte příkaz Vymout řízení přístupu.
2. Ve složce  Řízení přístupu klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Uživatelé a vyberte příkaz Nový uživatel.
3. Zadejte uživatelské jméno.
Uživatelská jména mohou obsahovat pouze znaky 0-9, a-z, A-Z a _ . Uživatelská jména nesmí obsahovat mezery a smí obsahovat nejvýše 20 znaků.
4. Nastavte v Inspektoru vlastnosti uživatele.

Vytvoření nové skupiny







1. Na kartě Správce v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Řízení přístupu a vyberte příkaz Vymout řízení přístupu.
2. Ve složce  Řízení přístupu klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Skupiny a vyberte příkaz Nová skupina.
3. Zadejte název skupiny.
Názvy skupiny mohou obsahovat pouze znaky 0-9, a-z, A-Z a _ . Názvy skupin nesmí obsahovat mezery a smí obsahovat nejvýše 20 znaků.
4. Do vlastnosti Popis zadejte v Inspektoru popis skupiny.

Přidělení oprávnění skupině

1. Na kartě Správce v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Řízení přístupu a vyberte příkaz Vymout řízení přístupu.
2. Ve složce Řízení přístupu  v části Oprávnění  složky Skupina klepněte pravým tlačítkem myši na typ oprávnění, které chcete nastavit, a vyberte položku Vlastnosti.
S výjimkou vlastních oprávnění k projektům nemůžete upravovat oprávnění skupiny Administrators.
3. Nakonfigurujte vlastnosti v Inspektoru.
Chcete-li zjistit další informace o určitých oprávněních  , vyberte položku oprávnění v Navigátoru a stiskněte klávesu F1. Pokud vám stačí kratší popis, zkontrolujte, zda je otevřeno okno Společník, a vyberte oprávnění v Inspektoru.

Chcete se dovědět víc? V rejstříku nápovědy najdete heslo oprávnění a vyberte příslušné téma.

Přidání uživatele do skupiny

1. Na kartě Správce v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Řízení přístupu a vyberte příkaz Vymout řízení přístupu.
2. Ve složce Skupiny  klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Uživatelé určité skupiny  a vyberte příkaz Přidat uživatele. V seznamu, který se zobrazí, vyberte uživatele.
- nebo -
Ve složce Uživatelé  (přímo pod položkou Řízení přístupu) klepněte pravým tlačítkem myši  na uživatele, kterého chcete přiřadit do skupiny, a vyberte příkaz Přidat do skupiny. V seznamu, který se zobrazí, vyberte skupinu.


Přiřazení skupiny k projektu nebo rozložení

Abyste mohli přidat skupinu k projektu, musíte být členem skupiny, která má oprávnění EditProjectList. Abyste mohli přidat skupinu k rozložení, musíte mít oprávnění EditLayouts.

1. Vyměte projekt, ke kterému chcete přidat skupinu.
2. Na kartě Správce v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši na projekt, který jste vymuli, a vyberte příkaz Přidat skupinu.
3. Vyberte skupinu ze seznamu.
Tato skupina bude přidána k projektu spolu se svými oprávněními a uživateli.
4. Vrat'te projekt.

KONTROLNÍ ZÁZNAMY

CIMPLICITY Manager může sledovat a zaznamenávat akce, prováděné uživateli. Pokud uživatel provede určitou akci a administrátor pro tento typ akce nastavil příznak kontrolního záznamu, bude zanesen záznam do databáze kontrolních záznamů.

Sledované akce můžete určit nakonfigurováním *nastavení kontrolních záznamů* serveru. Nastavení kontrolních záznamů, umístěné ve složce  Kontrolní záznamy v Navigátoru, je seskupeno podle funkce nebo typu produktu.

Nastavení můžete konfigurovat v Inspektoru. Je-li určité nastavení kontrolních záznamů zapnuto, pak Místní správce sleduje a zaznamenává všechny akce tohoto typu. Pokud například zapnete nastavení kontrolních záznamů programu CIMPLICITY Manager PasswordChange, pak Místní správce запиše záznam pokaždé, když bude změněno heslo uživatele.




Databáze kontrolních záznamů

Kontrolní záznamy jsou přidávány do databáze kontrolních záznamů Místního správce, která je uložena ve formátu Microsoft Access™. K zobrazení, řazení a generování vlastních sestav kontrolních záznamů můžete použít aplikaci Microsoft Access (nebo jinou aplikaci umožňující číst databáze Microsoft Access). Tato aplikace sice není tak jednoduchá jako Správce hlášení kontrolních záznamů, poskytuje však maximální flexibilitu při prohledávání databáze kontrolních záznamů.

Databázový soubor kontrolních záznamů je umístěn na serveru CIMPLICITY Manager ve složce "...\\CIMPLICITY Machine Edition\\fxServer\\Audit Database\\Audit.mdb", kde "...\\CIMPLICITY Machine Edition" je instalační adresář programu Machine Edition.

Vzhledem k tomu, že na server jsou neustále zapisovány kontrolní záznamy, může se databázový soubor kontrolních záznamů značně zvětšit. Proto je vhodné příležitostně archivovat databázový soubor na jiný počítač a uvolnit tak místo na disku serveru.

Úpravy nastavení kontrolních záznamů

1. Na kartě Správce v Navigátoru klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Kontrolní záznamy a vyberte příkaz Vymout kontrolní záznamy.
2. Ve složce Nastavení  klepněte pravým tlačítkem myši na položku CIMPLICITY Manager, Scheduler nebo na typ projektu, jehož nastavení kontrolních záznamů chcete upravit, a vyberte příkaz Vlastnosti.
3. Upravte nastavení zvolené položky v Inspektoru.
Chcete-li zobrazit popis určitého nastavení kontrolních záznamů , zkontrolujte, zda je otevřeno okno Společník, a klepněte na nastavení kontrolních záznamů v Inspektoru.

Archivování databáze kontrolních záznamů

1. V Průzkumníku Windows přesuňte databázový soubor kontrolních záznamů (*.mdb) ze serveru na počítač, kde chcete databázi archivovat.

Databázový soubor kontrolních záznamů je umístěn na serveru CIMPLICITY Manager ve složce "...\\CIMPLICITY Machine Edition\\fxServer\\Audit Database\\Audit.mdb", kde "...\\CIMPLICITY Machine Edition" je instalační adresář programu Machine Edition.



2. Přejmenujte přesunutý soubor, abyste při další archivaci databáze nepřepsali dříve archivovaný soubor.

Vložte do názvu souboru aktuální datum, abyste jej v budoucnosti mohli snáze najít.

Při dalším zápisu sledované akce Místní správce vytvoří nový databázový soubor kontrolních záznamů. Tento soubor bude mít stejný název a bude vytvořen ve stejném adresáři, odkud jste databázi přesunuli.

Chcete-li zobrazit záznamy v archivované databázi, můžete otevřít archivovaný soubor v jakékoliv databázové aplikaci nebo aplikaci pro tvorbu sestav, která dokáže číst databáze ve formátu Microsoft Access™.



Hlášení kontrolních záznamů

Nejjednodušší způsob, jak zobrazit záznamy v databázi kontrolních záznamů, je prostřednictvím Správce hlášení kontrolních záznamů , který se nachází v podsložce Hlášení ve složce Kontrolní záznamy. Chcete-li otevřít Správce hlášení, klepněte pravým tlačítkem myši  na položku Správce hlášení kontrolních záznamů a vyberte příkaz **Otevřít**.

Vygenerovaná hlášení kontrolních záznamů můžete zobrazit na obrazovce nebo vytisknout na tiskárně.

- Pokud máte aplikaci, která dokáže číst databáze ve formátu Microsoft Access, můžete ji použít k zobrazení a řazení kontrolních záznamů.

Generování hlášení kontrolních záznamů

1. Ve složce Hlášení  klepněte pravým tlačítkem myši  na složku Správce hlášení kontrolních záznamů a vyberte příkaz Otevřít. Zobrazí se dialogové okno Správce hlášení kontrolních záznamů. Když poprvé spustíte Správce hlášení kontrolních záznamů, budete požádáni, abyste našli databázový soubor kontrolních záznamů (*.mdb) na serveru.

Databázový soubor kontrolních záznamů je umístěn na serveru CIMPLICITY Manager ve složce "...\\CIMPLICITY Machine Edition\\fxServer\\Audit Database\\Audit.mdb", kde "...\\CIMPLICITY Machine Edition" je instalační adresář programu Machine Edition.

2. Vyberte šablonu hlášení, které chcete vytvořit.
3. Nastavte následující parametry hlášení:
 - Vyberte **období**.
 - Nastavte **filtry**, které chcete použít.
 - Vyberte způsob **řazení** hlášení (podle data, uživatele, názvu počítače nebo názvu projektu).
 - Vyberte **velikost stránky**.
4. (Volitelné) Chcete-li hlášení vytisknout, vyberte tiskárnu. Vyberte **Výchozí**, pokud chcete hlášení vytisknout na výchozí tiskárně systému Windows.
5. Klepněte na tlačítko **Náhled před tiskem**.

V dialogovém okně **Prohlížeč hlášení** se zobrazí požadované hlášení. Hlášení potom můžete vytisknout nebo uložit do souboru.

Rejstřík

- A**
akce 37, 38
aktivní psaní skriptů 59
alarmové objekty 57, 63
alarmové skupiny 63, 75
alarmy 63, 75
 QuickPanel 75
Allen-Bradley RIO 47
animace 56
 objektů 57
 skriptů dotekové animace 58
aplikace, pohybové 83
aplikační skripty 58, 61, 78
autorizace produktu
 autorizace Machine Edition 4
 přenos na jiný počítač 5
autorizace. Viz autorizace produktu
- B**
běh
 kontrolér 52
 projekty 23, 69
 View Runtime 69
 vzorové aplikace 23
bezpečnost. Viz řízení přístupu
bloky, pohybové Viz pohybové bloky
- C**
CAM profily
 editor 93
 popis 93
 úpravy 94
CE cíle 23, 25
 nahrání 29
CE zařízení. Viz CE cíle
cile 23, 25
 pohyb 83
cile pohonu, pohyb 83
cyklus, kontrolér 50
- D**
databáze kontrolních záznamů 104
Databáze řízení přístupu 101
DeviceNet 47
doteková animace, skripty 59
- E**
editor panelů 56, 74
 animace 56, 57
 grafické objekty 57
 práce s 57
editor SFC
 offline 34, 38, 42, 45
 online 39
editor skriptů 58, 78
 práce s 60
 skripty 58, 79
 vložení funkcí skriptu 61
editor vývojových diagramů Viz Tvůrce aplikace
- editor žebříkové logiky 37
 offline 38
 online 39
- editory
 mřížka (QuickPanel) 73, 75
 panel 57
 panel QuickPanel 74
 skript 58, 78
 žebříková logika 37
externí klávesnice 77
- F**
Factory Client 2000. Viz CE, cíle
funkce skriptu 59
- G**
GE Fanuc Genius 47
grafické objekty 56, 57
grafické objekty 56
grafické panely. Viz Panely
- H**
hardware
 pohybová zařízení 83
hardwarový reálný čas
 kontrolér 52
 VenturCom RTX 52
historie projektu 98
Hlášení
 proměnné 22
hlášení kontrolních záznamů 105
Hlášení, karta 20
Hlavní průvodce pohybovou aplikací 87
hledání
 návěští 37,41,42,43,44,45,46
 proměnné 34, 38, 42, 45
hledání, rejstřík 11
Honeywell SAS 47
chyby a varování
 Okno hlášení 20
 opravení 27
- I**
I/O
 konfigurování
 řízení 49
 z PLC 64
 OPC 65
 řízení 48
 z PLC 64
I/O z PLC 64
identifikátory. Viz proměnné
IEC adresy 49
Import, karta 20
Informační okno 12
informační okno, karta 14
Inspektor 16
Inspektor vlastností. Viz Inspektor
instalace Machine Edition 3
- instrukce žebříkové logiky 38
inteligentní seznamy 18
- J**
jazyky 70
jazyky, překlad 70
Jazyky, složka 70
 přejmenování jazyků 71
 přidání nových jazyků 71
 tabulka 71
 výchozí jazyk 72
- K**
kalkulátor, pohybový Viz pohybový kalkulátor
karta Sestavení 20
klávesové zkratky, View Runtime 70
klíčová slova, hledání 11
klient
 OPC 65
 síť 67
Knihovna 19, 38
komponent
 logický 32
konfigurace
 pohybový skript 84
 příkazy CAM 93
konfigurování
 alarmové podmínky 63
 I/O z PLC 64
 kontrolér 52
 kontrolér s pevným reálným časem 53
 panely 56
 řízení I/O 49
 uživatelské předvolby 15
 vlastnosti 16
kontrolér 50
 cyklus 50
 hardwarový reálný čas 52
 konfigurování 51, 52
 přechod do režimu online 24
 spuštění 52
kontrolní záznamové 104
 databáze. Viz databáze kontrolních záznamů
 hlášení. Viz hlášení kontrolních záznamů
 jak funguje 105
 nastavení. Viz nastavení kontrolních záznamů
kontrolní záznamy. Viz kontrolní záznamové
kreslení grafických objektů 57
kreslicí nástroje 57
kroky vývojového diagramu
 podmíněné 90
 typy kroků 90
 úpravy 91
 vložení 90
- L**
ladění skriptů 68
LID, skupiny 76

Local Image Display (LID) 76
 Local Image Display, skupiny 76
 Logic Developer
 PC 31 až 54
 Logic Developer - PC 31 až 54
 logika, přidání 32
 logovací skupiny 62
 logovací strategie 62
 logování dat 62
 lokalizace. Viz Languages, složka

M

Machine Edition
 hlavní funkce 11 až 22
 Logic Developer - PC 31 až 54
 nahrání 27
 OPC servery 66
 ověření 27
 panely nástrojů 13
 projekty 14, 25
 prostředí 10
 View 55 až 80
 vlastnosti 16
 získání nápovědy 11
 makra 33, 34
 Manager, karta 14
 místní projekty
 přidání do Místního správce 99
 Místní správce 95
 místní zobrazení zpráv (LMD) 76
 Modicon Quantum 800 47
 Motion Developer
 aplikace 84
 podporovaný hardware 82
 mřížkový editor
 alarmy 75
 přřazení kláves 77
 zprávy 76

N

náhled dat 39
 náhled panelů. Viz rychlý test
 nahrání 23, 27, 51
 cíle CE 29
 cíle NT 28
 cíle pohybového zařízení 27
 nápověda 11
 nastavení
 kontrolní záznamy. Viz nastavení kontrolních záznamů
 nastavení kontrolních záznamů 104
 nastavení. Viz konfigurování
 nástroje
 Informační okno 12
 Inspektor 16
 Knihovna 19, 38
 Náhled dat 39
 Navigátor 14
 Okno hlášení 20
 panely nástrojů 13
 přehled 9
 Řízení I/O 49
 Společník 12
 návěští 37

Navigátor 14
 zobrazení sloupce vlastností. Viz sloupce vlastností, zobrazení.
 nepoužité proměnné, hlášení 22
 NT cíle 23, 25
 nahrání 28
 NT počítače. Viz NT cíle
O
 objekty. Viz grafické objekty
 offline
 editor SFC 34,38,42,45
 editor žebříkové logiky 37
 okna. Viz Panely
 Okno hlášení 20
 online
 do kontroléru 24
 editor SFC 39
 editor žebříkové logiky 37
 online nápověda 11
 OPC 65
 klient 65
 propojení se serverem 65, 66
 servery 66
 oprava chyb 26
 oprava chyb v projektu 26
 oprávnění 102
 přidělení 103
 otevření
 aplační skripty 58, 78
 makra 33
 panelové skripty 58, 78
 panely 56
 pohybové bloky, pohybové programy a pohybová konfigurace 85
 programy v žebříkové logice 38
 projekty 15,23,25,32,55,76,97
 SFC 33
 ověření 20,27,51
 ovladač rovnocenného spojení, řízení 47
 ovladače
 ASCII 47
 Control Peer 47
 I/O z PLC 64
 OPC klient 65
 přidání
 I/O z PLC 64
 řízení I/O 48
 řízení I/O 47, 48
 ovladače ASCII 47
P
 panelové skripty 58, 61, 74
 panely 56, 74
 rychlé testování 30
 panely nástrojů
 kreslicí nástroje 57
 nástroje instrukcí žebříkové logiky 38
 nástroje Machine Edition 13
 podmíněné kroky 90
 podpora 6
 podprogramy 37
 pohybová konfigurace 83
 otevření 84

pohybové aplikace
 konfigurační skript 86
 programy 84
 pohybové aplikace 83
 pohybové bloky
 otevření 85
 popis 84
 přepnutí editorů 84
 úpravy pomocí kalkulátoru 91
 pohybové cíle 82
 pohybové cíle, řídicí jednotka/pohon 83
 pohybové programy
 otevření 84
 program pro ošetření chyb 84
 přepnutí editorů 84
 pohybové programy 84
 pohybové skripty 86
 Pohybový kalkulátor
 popis 91
 použití 92
 požadavky, hardwarové a softwarové 2
 profily, CAM Viz kroky, vývojový diagram
 programy
 programy žebříkové logiky
 definice 37
 otevření 37
 rychlé úpravy 38
 úpravy
 offline 38
 online 39
 programy, pohyb Viz pohybové programy
 Projekt, karta 15
 projekty 14
 běh 23, 69
 Motion Developer 81
 nahrání 27
 otevření 15, 23, 25, 32, 55, 76
 ověření 27
 s komponentem HMI 55
 s logickým komponentem 32
 vytvoření 25
 zálohování 14
 projekty 97
 otevření 98
 přehled historie 98
 přidání do Místního správce 99
 přřazení skupin 103
 Řízení přístupu 101
 vrácení 99
 vyjmutí 99
 vytvoření 99
 získání kopi 100
 proměnná
 zobrazení sloupce vlastností 21
 proměnné
 hledání 34, 38, 42, 45
 vytvoření 25
 proměnné 21
 hlášení 22
 správa 21
 Proměnné, karta 15, 17
 Průvodce funkcemi kontroléru 88

- průvodce, funkce kontroléru 88
- průvodce, hlavní 88
- průvodci pohybovou aplikací
 - funkce kontroléru 87
 - Hlavní průvodce 87
 - navigace 87
 - popis 87
 - Tvůrce aplikace 87
 - Viz též Pohybový kalkulátor
 - zvláštní průvodci 89
- průvodci, pohyb Viz průvodci pohybovou aplikací
- představení systému 8
- přehled historie 98
- překlady. Viz Languages, složka
- přenos autorizace produktu 5
- přepínání editorů, pohybových bloků a pohybových programů 83
- příčky 37
 - vložení 38
 - zápis změn 40
- přidání
 - jazykové sloupce 71
 - logického komponentu 32
 - ovladače pro řízení I/O 47
 - ovladačů pro přístup k PLC 64
 - projektů Machine Edition 14
 - propojení se serverem OPC 65
 - uživatelů do skupin 103
- přidělení oprávnění 102
- příkazy skriptu. Viz funkce skriptu
- připojení 39
- přiřazení kláves 77
- přiřazení skupin projektům a rozložením 103
- přístup na web 67
 - obsah serveru 68
- psaní pohybových skriptů 86
- psaní skriptů 61
- Q**
- QPScript, jazyk 79
- QuickPanel, alarmové okno 75
- QuickPanel, alarmové skupiny 75
- QuickPanel, aplikace 73
- QuickPanel, editor panelů 73
- QuickPanel, mřížkový editor 73, 75
- R**
- Reference, karta 20
- rejstřík, hledání 11
- rychlé úpravy
 - program v žebříkové logice 37
 - SFC 33
- rychlý test, panely 30
- řízení I/O 48
 - nástroj 49
 - práce s 49
- Řízení přístupu 101
 - jak funguje 101
 - pro projekty 101
 - pro správu verzí 97
- S**
- Sekvenční funkční diagram. Viz SFC
- servery
 - OPC 66
 - sítě 69
- SFC
 - otevření 33
 - rychlé úpravy 35
 - úpravy 33, 41, 42, 46
- SFC, vložení instrukcí 35
- sítě 69
- skriptovací jazyky
 - aktivní psaní skriptů 59
 - QPScript 79
 - VBScript 60
 - ViewScript 60
- skripty 58, 74
 - aplikační skripty 58, 78
 - ladění 68
 - panelové skripty 58, 74
 - pohyb 86
 - skripty dotekové animace 58
 - skripty globální funkční knihovny 58
 - vložení skriptových funkcí 61
- skripty globální funkční knihovny 59
- skripty, pohybové
 - vložení položek 86
- skupina Administrators 102
- skupina Everyone 102
- skupiny 101
 - LID (Local Image Display) 76
 - přidání uživatelů 103
 - přiřazení projektům a rozložením 103
 - systémové 101
 - vytvoření 102
- sledování
 - Viz kontrolní záznamy
- sloupce vlastností, zobrazení 21
- Společník 12, 38, 42, 45
- spouštěné zobrazení zpráv (TMD) 76
- Správa verzí 97
 - bezpečnost 97
- Správce, místní 95
- systém místního správce
 - přidání projektů 99
 - vrácení do 99
 - vyjmutí z 99
- systémové požadavky 2
- systémové skupiny a uživatelé 101
- T**
- tabulka jazyků 71
 - aktualizace zdrojového jazyka 72
 - písmo pro zobrazení 72
- technická podpora 6
- Teplá záloha 53
 - a OPC servery 53
 - konfigurování 53
 - konfigurování OPC serveru 53
- testování
 - panely 30
 - skripty 70
- tovární rozvržení
 - přiřazení skupin 103
- Tvůrce aplikace
 - podmíněné kroky 90
 - popis 89
 - Viz též kroky, vývojový diagram
 - vložení kroků 90
- U**
- úpravy
 - aplikační skripty 58, 78
 - kroky, vývojový diagram 91
 - logovací skupiny 62
 - panelové skripty 58, 78
 - panely 58
 - pohybové skripty 86
 - profily CAM 94
 - programy v žebříkové logice
 - offline 38
 - online 39
 - rychlé úpravy
 - program v žebříkové logice 38
 - SFC 35
 - rychlý test 30
 - SFC
 - offline 34, 42, 43, 46
 - online 36
 - vlastní webové dokumenty 68
- uživatel Administrator 102
- uživatel Guest 102
- uživatelé 101
 - přidání do skupin 103
 - systémoví 102
 - vytvoření 102
- uživatelské předvolby 15
- V**
- VBScript, jazyk 60
- VenturCom RTX 52
- větve 38
- vícejazyčná podpora. Viz Jazyky, složka
- View 55 až 80
 - testování HMI 30
- View Runtime 69
 - spuštění 69
 - klávesové zkratky 70
- ViewScript, jazyk 60
- vlastní webové dokumenty 68
- vlastností 16
 - konfigurování 21
- vložení
 - funkce skriptu 61
 - instrukce SFC 35
 - instrukce žebříkové logiky 38
 - položky pohybového skriptu 86
 - příčky 35
- Volby, karta 15
- volby, uživatelské předvolby 15
- vrácení položek 96, 99
- vrácení vyjmutí 100
- vyjmutí položek 99, 100, 102
- vrácení vyjmutí 100

vytvoření

- akce 37
- alarmové objekty (QuickPanel) 75
- alarmové objekty 63
- alarmové skupiny (QuickPanel) 75
- alarmové skupiny 63
- aplikační skripty 58, 78
- logovací skupiny 62
- makra 33
- panelové skripty 58, 78
- panely 56
- podprogramy 38
- projekty 14, 25, 55, 99
- proměnné 26
- SFC 33
- skripty dotekové animace 59
- skupiny 102

uživatelé 102

- vlastní webové dokumenty 68
- vývoj. Viz vytvoření
- vývojový diagram, kroky Viz kroky vývojového diagramu
- vzdálené zobrazení 68
- vzorové aplikace 23

W

- Windows CE cíle. Viz CE cíle
- Windows NT cíle. Viz NT cíle

Z

- zákaznická podpora 6
- zálohování projektů 14
- zařízení
 - řízení pohybu 82
- zařízení, přidání PLC 64
- získání nápovědy 11
- získání projektů 98
- zprávové mřížky 76
- zprávy 76
 - místní zobrazení obrázků (LID) 76
 - místní zobrazení zpráv (LMD) 76
 - spouštěné zobrazení zpráv (TMD) 76
- Zprávy, karta 20