

- Vývojové prostředí firmy Moravské přístroje Zlín pro vizualizaci, monitorování a řízení technologií
- Pracuje pod Windows 95 a Windows NT
- Určeno pro rozsáhlé technologické procesy
- Grafické i textové programování
- Control Web Runtime
- Komunikační ovladače – PROFIBUS – pro regulátory PROMOS RT/RT40/RTm
- Tvorba zakázkových ovladačů
- Tvorba zakázkových aplikací

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Control Web je komponentový objektově orientovaný systém, který slouží k vývoji a provozování vizualizačních, měřicích, řídicích, regulačních, komunikačních programů a programů pro sběr, archivaci a zpracování dat. Systém má nevídaně široké možnosti použití – aplikace vytvořené v tomto systému jsou nasazeny v jaderných elektrárnách, nonstop výrobních procesech, řídí energetické a technické dispečinky, sledují rozsáhlé technologické procesy, spojují pomocí sítě radiomodemů jednotlivé menší aplikace na velkém území (např. monitorovací systém přehrad v povodí Odry). Stejně tak může aplikace přímo řídit stroj či technologickou linku v reálném čase a zároveň může být začleněna do rozsáhlého podnikového informačního systému.

VÝVOJOVÁ VERZE

Prostředí Control Web umožňuje vytvářet programy pomocí symbolického popisu navrhovaného systému. Nechcete-li studovat všechny pokročilé vlastnosti systému, můžete jednoduše při návrhu postupovat podobně, jako kdybyste vytvářeli skutečné indikační a ovládací panely v rozvaděči nebo ve velínu. Místo plechových panelů a skutečných přístrojů však používáte jejich virtuální modely, což přináší nesrovnatelně bohatší výrazové prostředky a tvůrčí možnosti.

Díky použité technologii grafického programování je možno aplikace snadno vytvářet pouhým sestavováním objektů pomocí myši. Stačí jenom uchopit ikonu, která je grafickým vyobrazením požadovaného přístroje, a vložit ji do struktury

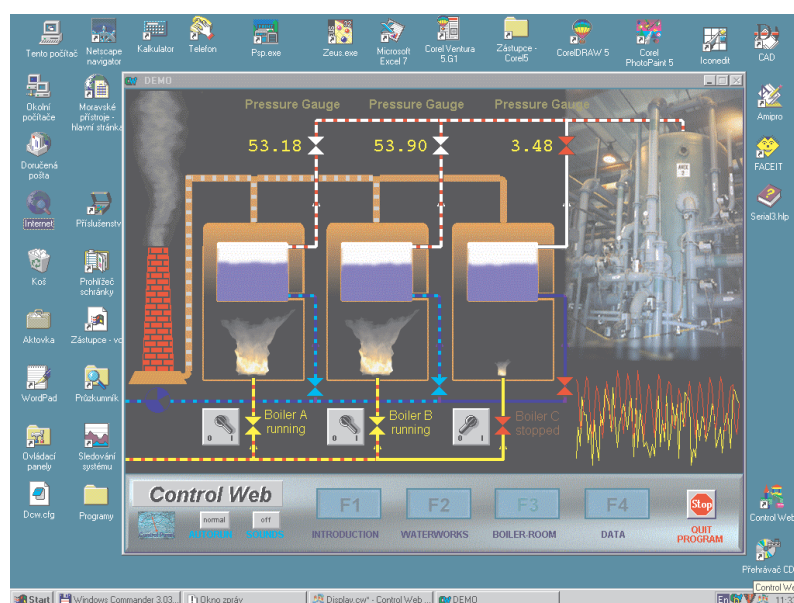


vyvíjené aplikace. Údaje o vloženém přístroji se okamžitě objeví ve zdrojovém textu aplikace.

Pokud chcete změnit data určitého přístroje (např. jeho název, velikost nebo časový krok), pak pouze levým tlačítkem myši vyberete ikonu přístroje a po stisku pravého tlačítka vám systém (z menu objektu povel „Vlastnosti“) nabídne dialogové okno Inspektor objektu, ve kterém můžete informace pohodlně změnit.

Pamatujeme rovněž na programátory navyklé na tvorbu aplikací zápisem zdrojového textu. Program pak vzniká pomocí snadno ovladatelného textového editoru. Text, který tímto editorem vytvoříte, přechází automaticky do struktur vytvářené aplikace. Systém tak nabízí programátorům možnost volby způsobu práce podle vlastního uvážení (ke stejnému výsledku můžeme dojít několika dosti odlišnými postupy):

- grafické programování spočívá ve tvorbě aplikací výhradně pomocí myši, grafických symbolů, algoritmických a grafických struktur
 - textové programování zápisem klíčových slov v textovém editoru
 - kombinace obou možností částečně grafické a částečně textové programování
- Přitom platí, že kdykoliv během vývoje aplikace lze přecházet mezi její grafickou a textovou podobou.



Při návrhu aplikačního programu používáme základní prvky měřicích a regulačních systémů. Jsou to:

- konstanty a proměnné slouží pro přenos dat uvnitř aplikace
- ovladače vstupně/výstupních zařízení slouží pro propojení aplikace s reálným světem
- vstupní, výstupní nebo obousměrné kanály slouží pro přenos dat mezi aplikací a reálným světem přes ovladač
- virtuální přístroje realizují vlastní funkčnost aplikace, slouží k vykonávání nejrůznějších činností; zobrazování a nastavování hodnot, regulaci, archivaci a další zpracování dat ap.
- obrazové panely zvláštní typ virtuálních přístrojů; slouží pro estetické a logické slučování více virtuálních přístrojů do jednoho celku
- časovače zvláštní typ virtuálních přístrojů; pomocí sekvence, selekce a iterace slouží pro tvorbu časových algoritmů

vývojový SW pro vizualizaci a řízení technologií

Při práci se systémem je nejprve nutno definovat potřebné proměnné (příp. konstanty) a prostřednictvím ovladačů a kanálů stanovit vazby programu na reálná výstupní zařízení (pro demonstraci je možno použít i virtuální a modelový ovladač). Potom můžete rozmístit a propojit panely, přístroje, ovládací a indikační prvky, regulátory, správce dat atd. Nemusíte se tedy zabývat obvyklými problémy (alokace a uvolňování paměti, ukazatele...), které v hojném počtu provázejí programování v běžných programovacích jazycích.

Snadnost práce i doba potřebná pro vytvoření aplikace je vskutku překvapující a dříve nevídaná. Jednodušší systém s několika přístroji, regulačními smyčkami a archivací dat vytvoříte během několika minut. Vaše aplikace přitom bude nejen funkční, ale i výkonná a elegantní.

Navíc pro snadný začátek tvorby aplikace lze využít služeb interaktivní nápovědy.

Vývojové prostředí s překladačem a sadou užitečných nástrojů je integrováno v systému a může běžet současně se spuštěným aplikačním programem i s ostatními nainstalovanými úlohami. Překladač generuje bezprostředně spustitelný program. Control Web tedy nepracuje jako většina obdobných systémů, které vytvářejí buď pouze konfigurační data pro daný interpretační program nebo naopak zase pouze zdrojový text, jenž je pak nutno přeložit standardním překladačem a sestavit jej s dodávanými knihovnamí. Aplikační programy můžete překladačem v prostředí systému Control Web přímo spouštět i zastavovat (tj. odstraňovat z paměti).

Od ostatních systémů podobného zaměření se Control Web liší hlavně těmito vlastnostmi:

- Naprostá většina obdobně zaměřených systémů je nějakým způsobem omezena (tzn. je v nich omezen např. počet vstupně/výstupních kanálů, současně zobrazitelných údajů apod.). Control Web nemá v principu žádná omezení. Jedinými limity jsou velikost paměti, velikost disku a rychlost počítače.
- Většinu obdobně zaměřených systémů tvoří pouhé konfigurovatelné a v principu napevno naprogramované aplikace. Proto většina aplikací, jejichž funkčnost se přesně nekryje se zaměřením takovýchto konfigurovatelných prostředí, je mimo možnosti těchto systémů. Naproti tomu Control Web je skutečně volně programovatelným a otevřeným vývojovým systémem s neomezenými možnostmi.
- Většina obdobně zaměřených systémů je při běhu nucena interpretovat nějaká konfigurační data. Aplikace v prostředí Control Web má však v paměti počítače stejnou podobu, jako by byla pro daný účel napevno naprogramována v nějakém objektově orientovaném jazyce, např. v C++. Control Web tedy kombinuje výhody paměťové bezpečné-

ho a rychlého grafického programování s výkonem strojového kódu.

Dalšími přednostmi jsou :

- Control Web obsahuje vlastní http server, díky kterému lze k aplikacím přistupovat prostřednictvím standardních www klientů odkudkoliv z intranetu či internetu.
- Control Web přináší možnost vizuálního programování aplikací technologií objektového modelování s možností kdykoliv během vývoje přecházet mezi grafickou a textovou podobou aplikace.
- Velikou výhodou je modularita aplikací – možnost spouštět v rámci jednoho projektu více aplikací současně, a to jak na jednom počítači, tak v rámci počítačové intranetové sítě či přímo v prostředí internetu. Jednotlivé aplikace mohou sdílet společná data a spolupracovat.
- Control Web využívá řadu standardních rozhraní, protokolů a vlastností operačního systému Windows, jako jsou multithreading, TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) konektivita, ODBC (Open Database Connectivity), přenos dat mezi aplikacemi protokolem DDE (Dynamic Data Exchange) a NetDDE.

RUNTIME VERZE

Runtime verze je určena pouze pro spouštění již dříve vytvořených aplikací. Spouštět lze aplikace ve formátu .CW (textový zdrojový kód), .CWX (binární kód pro Runtime). V této verzi není k dispozici překladač zdrojových textů a vývojové prostředí. Aplikaci spuštěnou pod Runtime verzí pochopitelně není možno modifikovat.

POŽADAVKY NA POČÍTAČ A OPERAČNÍ SYSTÉM

Systém Control Web jako plně 32bitová aplikace je určen pro operační systémy Windows 95 a vyšší a Windows NT 4.0 a vyšší. Pro oba tyto systémy jsou zapotřebí dostatečně dimenzované počítače podle požadavků výrobce operačních systémů.

Instalace vývojové verze systému Control Web zabírá na disku 8 MB, instalace všech komponent s dokumentací a vzorovými příklady až 60 MB.

Pro profesionální práci doporučujeme procesor Pentium a vyšší, 32 MB RAM, monitor a grafickou kartu s rozlišením 1024 x 768 bodů.

KOMUNIKAČNÍ OVLADAČE

Skupina ovladačů CW je odvozena z ovladačů pro Control Panel a má analogické možnosti – viz popis v sekci 8-6.

Ovladač Profibus DWPBMM je používán také pro spojení s automaty TECO.

ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU SW

Typ	Obj. číslo	Modifikace
CW	dle dodavatele	Dodávka Moravské přístroje Zlín, verze vývojová, runtime, ... – konzultujte
SW CW	E10298.9xx	Zakázková tvorba aplikace v systému Control Web – nutno konzultovat
DWPBMM	E10231	ovladač stanic Promos PROFIBUS, mono master, síť RS485
DWRT485	E10232	ovladač regulátorů Promos RT/RT40/RTm, síť RS485
DWARDIS	E10239	ovladač centrály D9201 pro regulátory D9101/D9201 a stanice VARDIS, propojení PC <-> centrála po RS232 nebo RS485
DWCOPYMOD	E10234	ovladač pro přenos datových souborů archívu mezi systémy Control Panel 2 pomocí modemů (2 licence – každý ovladač je master i slave)
DWRTMOD	E10237	ovladač regulátorů Promos RT/RT40/RTm, telefonní síť – modemy
DWHLAS	E10238	ovladač hlasového výstupu telefonního modemu (pro čip US Robotics)