

CLARION Professional Developer

Radovan Kratochvíl

Obsahem tohoto příspěvku je hrubý popis možností databázového řídicího systému americké firmy CLARION SOFTWARE vedeného pod obchodním názvem CLARION Professional Developer verze 2.1 BATCH 2108. Tento produkt, jako takový, nepatří přímo do skupiny, kterou zastřešuje název CASE, ale jsou v něm patrné některé rysy, které jsou příčinou podobnosti s nástroji CASE.

CLARION Professional Developer je ucelené vývojové prostředí. Je vybaven 14 dynamickými utilitami, které jsou určeny pro návrh, vývoj a tvorbu databázových aplikací pro operační systém DOS. Z našeho hlediska je pravděpodobně nejzajímavější utilita DESIGNER.

DESIGNER – generátor aplikací, je vlastně srdcem CLARION Professional Developeru. Umožňuje tvorbu celých aplikací bez toho, aby jste byli nuceni psát řádek po řádku programový kód. Neomezuje se však pouze na návrh obrazovek či tiskových sestav. Poskytuje programátorovi přehled o všech datových souborech které aplikace používá, o všech paměťových proměnných, klíčových a indexových souborech, o všech uzlech (procedurách) a jejich vzájemných vazbách, tedy o všem co potřebujete vědět při tvorbě aplikace. To vše pomocí nabídek a nabídkových tabulek, s bohatou podporou nápovědy. Programátorovi se tak dostává do rukou nástroj sloužící nejen k usnadnění vlastního návrhu aplikace, ale i k její údržbě, to znamená k opravování chyb, rozšiřování jejích funkcí.

Každá aplikace, kterou pomocí DESIGNERu tvoříte, sestává ze seznamu všech souborů, se kterými pracuje a stromového diagramu uzlů (procedur). Diagram uzlů vás informuje o hierarchickém začlenění jednotlivých procedur a jejich typu s krátkým komentářem.

U každého uzlu můžete definovat jeho typ (menu, tabulka, report, formulář, jiný typ), jeho grafickou podobu – tedy jak vypadá například okno, kterými daná procedura komunikuje s uživatelem nebo tisková sestava (report), s možností interaktivního návrhu či definice rozmístění informací v okně nebo reportu se všemi nuancemi, které k tvorbě oken či obrazovek patří, tedy stíny, orámování, výběr barev a podobně. Dále můžete určit vazbu, kterou má daná procedura na další uzly, definovat horké klávesy a určit, které procedury jsou jimi volány z dané procedury; můžete určit vzor podle kterého bude generován zdrojový kód uzlu – to souvisí s modelovými soubory, o nichž se zmíním více v následujících řádcích. Existuje možnost kopírovat definice procedur z jiných definic

aplikací vytvořených DESIGNERem. Touto možností dochází k velké úspoře času a sil, neboť již nikdy nemusíte podobnou proceduru tvořit dvakrát. Každý uzel neboli procedura může být spojena s odpovídajícím oknem nápovědy nebo systémem nápověd. V oknech procedur můžete vkládat paměťové proměnné nebo položky databáze nebo zobrazovat položky databází, provádět jakékoliv matematické a řetězcové operace, provádět podmínková zobrazení, vypočítávat sumy, průměrné hodnoty, v definicích tiskových sestav zadávat kontrolní znaky pro tiskárny a podobně. Tedy všechny běžné operace, které jsou potřebné pro tvorbu databázově orientované aplikace. Je třeba zdůraznit, že definice obrazovek a tiskových sestav v CLARIONu jsou v podstatě datové typy. Existuje tedy přímá vazba mezi obsahem VideoRAM a obsahem těchto datových typů. To má za následek, že jakákoli změna obsahu zobrazované proměnné je okamžitě viditelná na obrazovce a programátor se tedy nemusí starat o aktualizaci zobrazovaných údajů při změnách obsahu zobrazovaných proměnných. Není třeba zdůrazňovat jak silnou je tato vlastnost při ladění. Navíc nástroje EDITORU (další z utilit CLARION Professional Developeru) jako ScreenFormater a ReportFormater dovolují promítat vámi provedené změny definic obousměrně, tedy změnu provedenou v kódu definice můžete hned vidět ve výsledném tvaru. Ten můžete pomocí řídicích kláves libovolně upravovat, měnit barvy, manipulovat s bloky, zadávat nové proměnné a podobně, přičemž po potvrzení těchto změn se vše promítne do kódu definice.

U každého souboru definujete položky, které obsahuje : typ, délku, formát, povolené hodnoty případně interval u číselných položek, nápovědné okno, které koresponduje s danou položkou, přepínače stavu klávesnice, dále vnitřní specifikátory, které určují chování dané položky – tedy zda je položka nutně požadovaná při jejím zadávání, zda při vložení počtu znaků nebo číslic, který odpovídá délce položky přechází řízení na vkládání následující položky a podobně. Opět můžete využít možnosti kopírování definice databázového souboru z jiné definice aplikace a dokonce jen z existujícího „Clarionovského“ databázového souboru. Důsledkem je opět zvýšená úspora času a větší produktivita. Dále nadefinujete přístupové klíče nebo indexy, s jejichž pomocí určujete výběr, setřídění a přístup k datům. Jako velmi užitečnou sledujeme tu vlastnost, že změna definice datové položky nebo paměťové proměnné se automaticky promítá ve všech procedurách a definicích oken a reportů, které tuto modifikovanou položku obsahují.

Veškeré úpravy aplikace se provádí pomocí kontrolních kláves (přidání uzlu klávesou Insert, mazání klávesou Delete, výběr uzlu pomocí kurzorových šipek) a výběrem z nabídek. Ovládání je intuitivní a snadno zažitelné, nevýhodou je nemožnost použití myši, ta v této verzi není podporována pro obrazovky textového režimu.

V okamžiku, kdy jste hotovi s tvorbou celé aplikace, nebo alespoň její částí, DESIGNER vygeneruje komentovaný zdrojový kód, který můžete okamžitě přeložit a spustit.

DESIGNER Vám dává i možnost ovlivnit způsob, jakým bude zdrojový kód generován. Filozofie generování zdrojového kódu se opírá o využití tzv. modelových souborů. Modelový soubor je v podstatě textový soubor, který obsahuje obecné definice procedur a vazeb procedur, které jsou podkladem nebo vzorem pro generování Vámi definovaných aplikací. Clarion Professional Developer je dodáván se dvěma modelovými soubory a to STANDARD.MDL pro generování 'singl-user' aplikací, a NETWORK.MDL pro generování síťových aplikací. Modelové soubory můžete upravit každým textovým editorem, tedy vytvořit obecnou definici procedury nového typu, optimalizovat stávající definici podle vašich podmínek, obohatit existující definice o nové prvky a podobně. Ve Spojených Státech existuje celá řada firem specializujících se na tvorbu a distribuci nových modelových souborů. Mohu jmenovat BoxSoft Development a jejich 'Super Models', Eckenroed & Associates, Inc s 'MOUSETRAP', který rozšiřuje možnosti o použití myši a nabízí procedurám design jako MS Windows aplikace, dále produkt 'Model Maker' atd.

Myšlenka generování zdrojového kódu je taková, že DESIGNER standardně generuje pro každý uzel (proceduru) samostatný soubor s příponou .CLA. Programátor má samozřejmě možnost slučovat více procedur do jednoho zdrojového souboru. Výhoda tohoto způsobu je v modularitě. Pokud programátor změní jen několik procedur v definici aplikace, nemusí se zdržovat kompilací celé aplikace, nýbrž jen kompilací těch procedur (souborů .CLA), které modifikoval. Jak vyplývá z předchozího, COMPILER je další z utilit CLARION Professional Developeru. Výsledkem práce kompilátoru je spustitelný kód. Tento kód lze prostřednictvím PROCESSORU nejen spouštět, ale i ladit. Chci tím tedy naznačit, že CLARION Professional Developer disponuje Debuggerem, který umožňuje prohlížet aktuální stavy proměnných, stavy paměti, krokovat program, provádět skoky atd.

Výsledkem veškerého snažení je .EXE program. Velikost velmi triviální aplikace je zhruba 200 kB, velikost průměrně náročné aplikace se pohybuje kolem 1 MB.

Tolik tedy k přehledu možností rychlé tvorby databázových aplikací prostředkem CLARION Professional Developer.

Application: TEST

Files

Procedures

MEMORY
FILE_1
FILE_2

START (Menu)
—UKAZ_TAB1 (Table) - Ukaze 1. tabulku
 |—UPDATE_TAB (Form) - Aktualizace 1. tab.
—UKAZ_TAB2 (Table) - Ukaze 2. tabulku
 |—UPDATE_TAB (Form) - Aktualizace 1. tab.
—SHOW_TAB3 (Table) - Ukaze obsah FILE_2
 |—UPDATE_FILE_2 (Form) - Aktual. FILE_2
—REPORT_1 (Report) - Tisk. sestava 1
—REPORT_2 (Report) - Tisk. sestava 2
—EDITOR (Other) - Spusti text. editor .EXE
—RETURN

INS to Add

ENTER to Change

DEL to Delete

Obr. 1

Autor:

Radovan Kratochvíl
KCT Ware spol. s r.o.
Trávníky 1824
755 01 Vselín;
tel.:0657-7454; fax:0657-7458