

Dynamicznie ładowane biblioteki DLL z funkcjami o zmiennej sygnaturze.

Dominika Jaśniewska

Co to jest biblioteka dll?

- DLL(ang. Dynamic-link library) biblioteki ładowane/łączone dynamicznie, skompilowane moduły kodu zawierające zasoby i funkcje, które mogą być współdzielone przez różne aplikacje.

Trzy kroki, aby korzystać z linkowania run-time.

- Załadować DLL
- Pobrać adres wybranej funkcji
- Wywołać funkcję przez adres

Przydatne funkcje

- LoadLibrary - ładowanie biblioteki
- FreeLibrary - wyładowanie biblioteki
- GetProcAddress – pobieranie adresu funkcji

Co to są funkcje o zmiennej sygnaturze?

- Funkcje o zmiennej sygnaturze to funkcje, które mają zmienną liczbę argumentów (ang. *variable-length argument list*). Funkcje tego typu deklarujemy ze znakiem wielokropka ('...') w miejscu, gdzie normalnie podajemy określoną liczbę argumentów.
- Przykład: `int funkcja(char* ...);`
- Aby korzystać z tych funkcji konieczne jest załączenie nagłówka `stdarg.h`.

Jak napisać treść funkcji, aby odczytać wszystkie argumenty?

- Utworzyć zmienną typu `va_list`, np. `va_list ap` (`ap` to domyślna nazwa, można użyć innej).
- Wywołać funkcję `va_start(ap, typ)` - `ap` – to pierwszy argument, a `typ` oznacza ostatni argument (oczywiście nazwy `ap` i `typ` mogą być inne)
- Wartość kolejnych argumentów odczytujemy przy pomocy `va_arg`. Uwaga! Należy znać typy tych argumentów oraz kiedy skończyć wczytywanie.
- Na koniec `va_end` – jest to niezbędne, ponieważ ta funkcja porządkuje stos.

Źródła

- <https://docs.microsoft.com/pl-pl/cpp/build/walkthrough-creating-and-using-a-dynamic-link-library-cpp?view=vs-2017>
- <http://edu.pjwstk.edu.pl/wyklady/>
- <http://cpp0x.pl/kursy/Kurs-WinAPI-C++/Zaawansowane/DLL/198>
- <http://fizyka.umk.pl/~jacek/> - a dokładnie prezentacja poświęcona bibliotekom dll