

# Zestaw 7

C#, biblioteki .NET

28 kwietnia 2004

## Streszczenie

Rozwiązanie zadań w tym zestawie polega na napisaniu programów w języku C#, przy użyciu biblioteki BCL. Do uzyskania 10 punktów.

1. Napisać program, który na pulpicie bieżącego zalogowanego użytkownika umieści plik tekstowy z krótką informacją. Do pobrania nazwy foldera użyć funkcji z biblioteki `System.Environment`. Do zapisu pliku - z biblioteki `System.IO`.  
[1p]
2. Wykorzystać gniazda TCP do nawiązania połączenia z wybranym serwerem HTTP i pobrania zawartości jakiejś strony internetowej. Gniazda znajdują się w bibliotece `System.Net`.  
[1p]
3. Rozwiązać klasyczny problem golibrody lub problem "palaczy tytoniu" za pomocą którejś z metod synchronizacji wątków udostępnianej przez BCL. Wątki i synchronizacja to biblioteka `System.Threading`.  
[2p]
4. Zrealizować w praktyce omawiany na wykładzie scenariusz dynamicznego kompilowania kodu aplikacji, przechowywanego na dysku w postaci zaszyfrowanej. Aplikacja po starcie powinna poprosić o hasło, odszyfrować kod źródłowy zapisany w zaszyfrowanym wcześniej pliku, skompilować go do pamięci i uruchomić.  
[2p]
5. Gotową już prostą kartotekę osobową z zadania 4.5 rozszerzyć o zapis i odczyt danych z/do XML. W tym celu zaprojektować odpowiednią strukturę i napisać odpowiednie funkcje. Dane powinny być przenoszone między XML a interfejsem użytkownika przez pośrednie struktury (można użyć np. `ArrayList`). XML obsłużyć za pomocą obiektów DOM.  
[2p]
6. Odwrócić kolejność postępowania z poprzedniego zadania - rozpocząć od schematu walidacji XSD i na jego podstawie automatycznie utworzyć kod do odczytu/zapisu danych. Użyć wersji serializującej dane (przełącznik `/classes` programu `xsd.exe`).  
[1p]
7. Napisać bibliotekę Win32 zawierającą dowolną nietrywialną funkcję (tzn. o niepustej liście parametrów i zwracającą jakiś wynik) i użyć jej w kodzie zarządzanym.  
[1p]