Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Rzeczpospolita Polska
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Konfiguracja serwera IIS

Technologie Internetowe

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Internet Information Services – IIS

- Internet Information Services – IIS
  - IIS 5 – Windows 2000, XP
  - IIS 6 – Windows 2003
  - IIS 7 – Windows Vista, 2008 (zmodyfikowany MMC)
  - IIS 7.5, Windows 7, Windows Server 2008 R2
  - IIS 8.0, Windows 8, Windows Server 2012
  - IIS 8.5, Windows 8.1, Windows Server 2012 R2
  - IIS 10, Windows 10, Windows Server 2016

- Microsoft Management Console

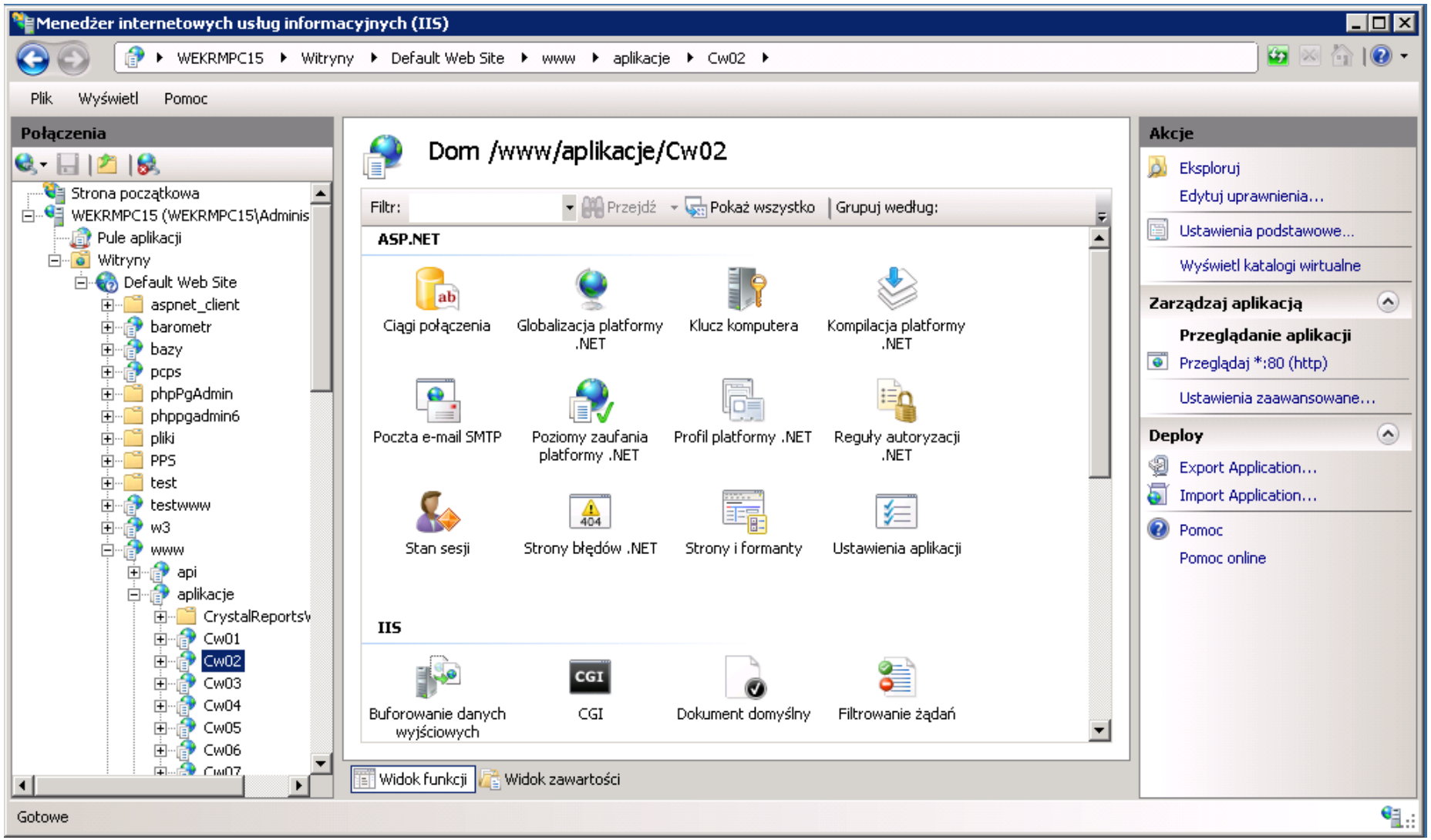
Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Katalog wirtualny i aplikacja IIS

- Katalog wirtualny – dowolny katalog serwera, który jest udostępniony jako cel dla żądań napływających z sieci.
- Domyślny witryna sieci Web – `C:\inetpub\wwwroot\`.
- Aplikacja sieciowa składa się ze wszystkich stron internetowych, plików, kodu, obiektów, plików wykonywalnych, elementów graficznych i innych zasobów, które zostały umieszczone w katalogu wirtualnym serwera IIS lub podkatalogu tego katalogu wirtualnego (inaczej aplikacja sieciowa jest witryną internetową albo usługą sieciową).
- Każdy katalog wirtualny jest oddzielną aplikacją, każda aplikacja obsługiwana przez IIS musi posiadać wirtualny katalog główny.
- Opcje katalogu wirtualnego
  - strona domyślna,
  - przeglądanie katalogów.

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

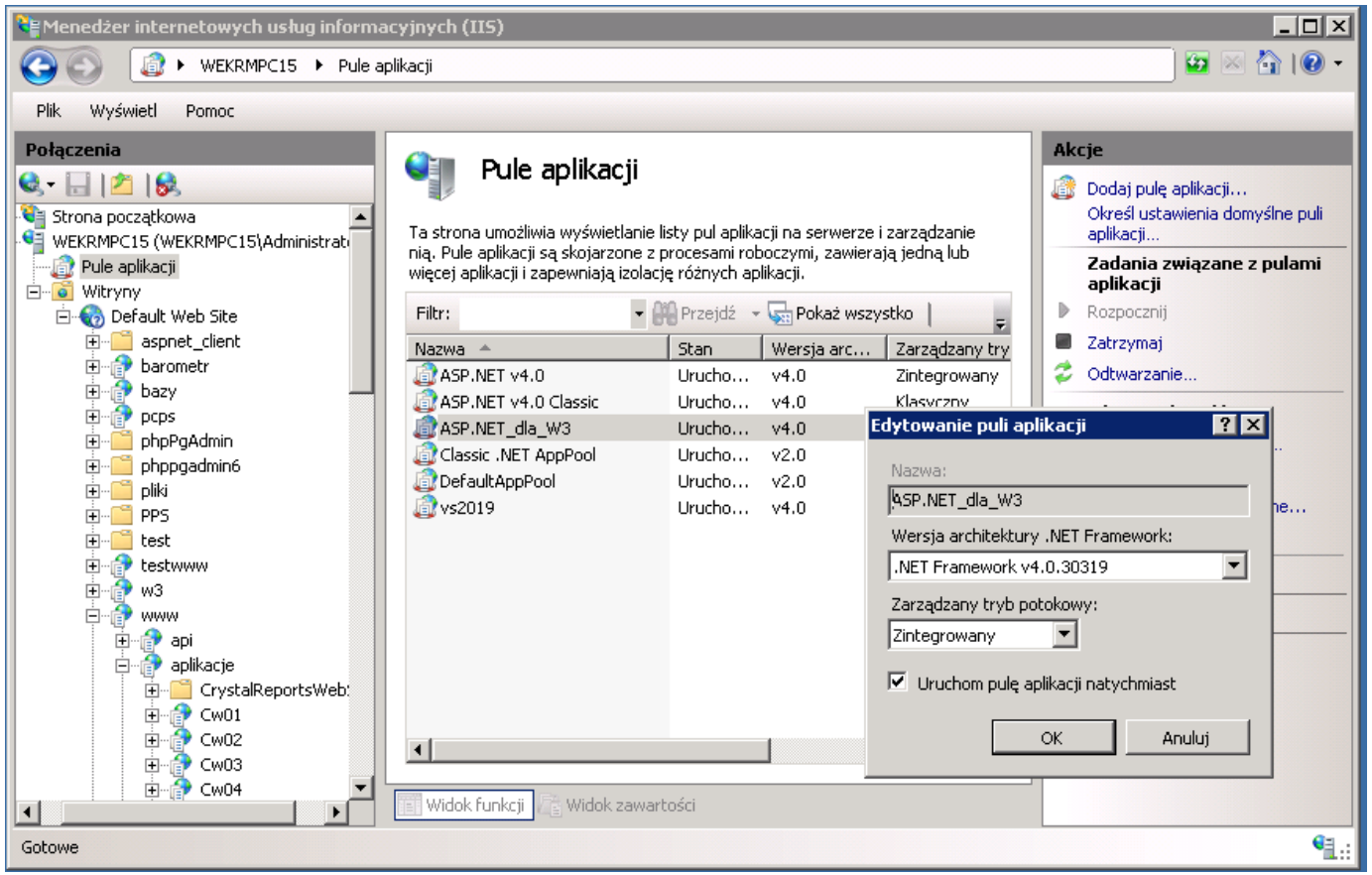
Administrowanie serwerem IIS

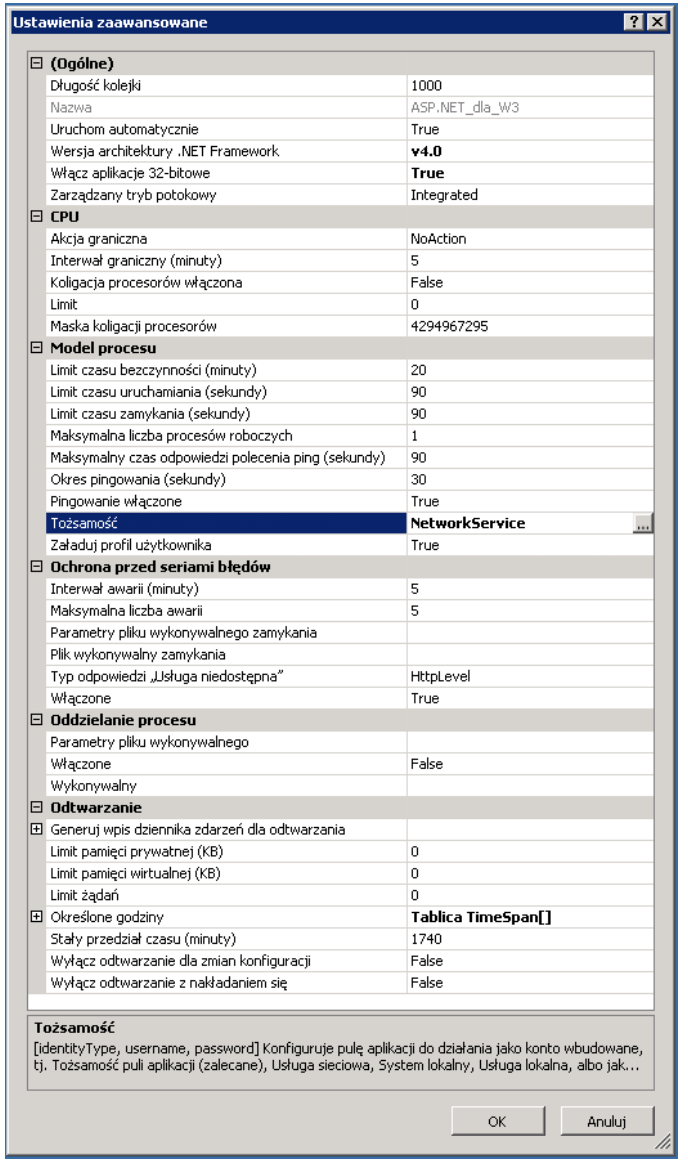


Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Administrowanie serwerem IIS

Pule aplikacji: tożsamość, uprawnienia





Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Hierarchiczna konfiguracja

- Na szczycie hierarchii stoi plik `machine.config` umieszczony w katalogu:

`C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\nr_?\CONFIG\.`

- Pozostałe pliki konfiguracyjne noszą nazwę `web.config`.
- Hierarchiczna struktura plików konfiguracyjnych powstaje na podstawie katalogów wirtualnych aplikacji.
- Pliki konfiguracyjne są plikami tekstowymi w formacie XML (ang. *Extensible Markup Language*).
- Plików konfiguracyjnych nie można zobaczyć w przeglądarce, ich wysłanie jest blokowane przez serwer.

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Narzędzia konfiguracyjne

- Okno dialogowe *ASP.NET Configuration Settings* – możliwość konfiguracji tylko na Sewerze.
- ~~*Web Site Administration Tool* – możliwość konfiguracji w *VisualStudio* – wycofane~~ .
- Edytor tekstowy – edytor *VisualStudio* podpowiada składnię.
- Witrynę można skonfigurować przed umieszczeniem na serwerze i przesłać na serwer z plikami konfiguracyjnymi *web.config*.

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Konfiguracja dostawcy użytkowników i ról (uwierzytelnianie)

- Domyślny dostawca użytkowników `AspNetSqlMembershipProvider` i domyślny dostawca ról `AspNetSqlRoleProvider` są skonfigurowani w plikach *machine.config* i *web.config*
- Domyślnym ciągiem połączenia dla obu dostawców jest ciąg połączenia `LocalSqlServer`, wskazujący na lokalną bazę danych aplikacji *aspnetdb.mdf*.
- Zmiany dostawcy bądź bazy danych można dokonać w głównym lub lokalnym pliku konfiguracyjnym.

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Kod dodania domyślnego dostawcy użytkowników AspNetSqlMembershipProvider

```
<add   name="AspNetSqlMembershipProvider"
    type="System.Web.Security.SqlMembershipProvider"
    connectionStringName="LocalSqlServer"
    enablePasswordRetrieval="false"
    enablePasswordReset="true"
    requiresQuestionAndAnswer="true"
    applicationName="/"
    requiresUniqueEmail="false"
    passwordFormat="Hashed"
    maxInvalidPasswordAttempts="5"
    minRequiredPasswordLength="7"
    minRequiredNonalphanumericCharacters="1"
    passwordAttemptWindow="10"
    passwordStrengthRegularExpression=""/>
```

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Parametry dostawcy

- `name="AspNetSqlMembershipProvider"` – nazwa dostawcy,
- `connectionStringName="LocalSqlServer"` – nazwa łańcaucha połączenia do bazy danych użytkowników,
- `enablePasswordRetrieval="false"` – określa, czy możliwe jest odzyskiwanie hasła,
- `enablePasswordReset="true"` – określa, czy możliwa jest zmiana hasła,
- `requiresQuestionAndAnswer="true"` – określa czy jest wymagane pytanie z odpowiedzią używane przy odzyskiwaniu hasła,
- `applicationName="/"` – nazwa aplikacji; operowanie parametrem umożliwia przechowywanie w jednej bazie danych wspólnych lub wyłącznych użytkowników różnych aplikacji,

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Parametry dostawcy c.d.

- `requiresUniqueEmail="false"` – określa, czy jest wymagany unikalny adres Email dla każdego użytkownika,
- `passwordFormat="Hashed"` – format hasła (metoda szyfrowania hasła)
  - `Clear` – brak szyfrowania,
  - `Hashed` – SHA1 hashing algorithm,
  - `Encrypted` – metoda szyfrowania skonfigurowana w sekcji `<machineKey … />`.
- `minRequiredPasswordLength="7"` – minimalna długość hasła,
- `minRequiredNonalphanumericCharacters="1"` – minimalna liczba niealfanumerycznych znaków w haśle.

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Parametry dostawcy c.d.

- `maxInvalidPasswordAttempts="5"` - maksymalna liczba prób logowania,
- `passwordAttemptWindow="10"` – całkowita liczba minut, w ciągu których można przeprowadzić maksymalna liczbę nieudanych logowań, zanim konto zostanie zablokowane,
- Zablokowanie konta następuje poprzez zmianę wartości logicznej w kolumnie *IsLockedOut* tabeli *aspnet_Membership* bazy danych użytkowników
  - aspnet_Membership.[IsLockedOut] = true – konto zablokowane,
- Użytkownik nie jest informowany o zablokowaniu konta i nie może się zalogować nawet podając poprawne hasło. Odblokowanie konta wymaga dokonania zmiany w bazie danych.

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Dostawca ról

- Kod dodania dostawcy ról (w sekcji `<system.web>`)

```
<roleManager enabled="true">
    <providers>
   <add name="AspNetSqlRoleProvider"
        connectionStringName="LocalSqlServer"
            applicationName="/"
   type="System.Web.Security.SqlRoleProvider"/>
    </providers>
</roleManager>
```

- `enabled="true"` – oznacza że włączono role
- `AspNetSqlRoleProvider` – jest dostawcą domyślnym zdefiniowanym w pliku *machine.config*

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Zmiana parametrów domyślnego dostawcy użytkowników i ról

- Zmiany można dokonać w lokalnym pliku *web.config* poprzez:
  - usunięcie dostawcy zdefiniowanego w nadrzędnym pliku konfiguracyjnym, można zastosować polecenie `<clear />` lub `<remove name="AspNetSqlMembershipProvider"/>`,
  - dodanie definicji dostawcy o starej (usuniętej) nazwie i nowych parametrach.
- Zmian można dokonywać w nadrzędnych plikach konfiguracyjnych, ale trzeba zachować szczególna ostrożność.
- Zmiany muszą być dokonane poprzez „ręczną” edycje plików konfiguracyjnych.

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Dodanie nowych dostawców użytkowników i ról

```
<system.web>
  <membership>
    <providers>
    <add name= " NazwaDostawcy"
         type="System.Web.Security.SqlMembershipProvider"
         connectionStringName= " łańcuchPłączenia„
            …
    </providers>
  </membership>
  <roleManager>
    <providers>
   <add name= " NazwaDostawcy"
          connectionStringName="łańcuchPłączenia"
          applicationName="/"
          type="System.Web.Security.SqlRoleProvider"/>
    </providers>
  </roleManager>
</system.web>
```

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Parametry aplikacji przechowywane w pliku `web.config`

- Parametry znajdują się w sekcji `<appSettings>` w formacie jak w poniższym przykładzie

```
<appSettings>
  <add key="parametr1" value="Ala ma kota" />
  <add key="parametr2" value="Par 2,Par 2" />
</appSettings>
```

- Edycji parametrów można dokonać programami *Web Site Administration Tool* i programem administracyjnym serwera IIS.
- Parametry można dodawać odczytywać i usuwać w trakcie działania aplikacji.

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Klasa Configuration

- Przestrzeń nazw `System.Configuration`
- `public sealed class Configuration`
- Właściwości
  - `AppSetings`
  - `ConnectionStrings`
  - `FilePath`
  - `Section[]`
  - `SectionGroup[]`
  - `RootSectionGroup`

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Klasa `Configuration`

- Właściwości
  - `GetSection()`
  - `GetSectionGroup()`
  - `Save()`
  - `SaveAs()`

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Czytanie aktualnej konfiguracji

- `System.Configuration.ConfigurationManager`
  - Przeznaczony głównie do pracy z aplikacjami Windows Forms,
  - Czyta konfigurację wskazanej aplikacji Windows Forms lub bieżącej aplikacji (Windows lub Web).

- `System.Web.Configuration.WebConfigurationManager`
  - Przeznaczony do pracy z aplikacjami internetowymi,
  - Czyta konfigurację wskazanego przez parametr katalogu wirtualnego.

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

ConfigurationManager

- Ważne właściwości
  - AppSetings
  - ConnectionStrings
- Metody
  - GetSection()
  - OpenExeConfiguration()
  - OpenMachineConfiguration()

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

WebConfigurationManager

- Ważne właściwości
  - `AppSetings`
  - `ConnectionStrings`
- Metody
  - `GetSection()`
  - `OpenWebConfiguration()`
  - `OpenMachineConfiguration()`
- Konwencja oznazania katalogów
  - `~` – katalog główny aplikacji
  - `\` – domyślny katalog wirtualny

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Czytanie konfiguracji

- Przy pomocy `ConfigurationManager`

```
Label1.Text = "Aplication settings<br />";
for (int i = 0; i < ConfigurationManager.AppSettings.Count; i++)
{
    Label1.Text += ConfigurationManager.AppSettings.GetKey(i) + " = ";
    Label1.Text += ConfigurationManager.AppSettings[i] + "<br />";
}
```

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Czytanie konfiguracji

```
Configuration Konfigurator;
System.Web.Configuration.MembershipSection membership;

Konfigurator = WebConfigurationManager.OpenWebConfiguration(@"~");
        // 1 sposób adresowania sekcji
membership = (MembershipSection)Konfigurator.GetSection("system.web/membership");
        // 2 sposób adresowania sekcji
membership = (MembershipSection)Konfigurator.SectionGroups["system.web"].Sections["membership"];

string tekstSekcji = membership.SectionInformation.GetRawXml();
TextBox1.Text = tekstSekcji;
```

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

System.Web.Configuration

- Klasy sekcji
  - AuthenticationSection
  - AuthorizationSection
  - MembershipSection
  - RoleManagerSection
  - SessionStateSection
  - SiteMapSection
  - …
- Klasy sekcji dziedziczą po klasie ConfigurationSection

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

ConfigurationSection

- Items
- SectionInformation.GetRawXml()
  - GetRawXml()
  - SetRawXml()
  - Name
  - Type

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Czytanie konfiguracji

- Przy pomocy `WebConfigurationManager`

```
Configuration x = WebConfigurationManager.OpenWebConfiguration("/Cw7");
string[] klucze = x.AppSettings.Settings.AllKeys;
Label2.Text = "Aplication settings<br />";
for (int i = 0; i < x.AppSettings.Settings.Count; i++)
{
    Label2.Text += x.AppSettings.Settings[klucze[i]].Key.ToString() + " = ";
    Label2.Text += x.AppSettings.Settings[klucze[i]].Value.ToString() + "<br />";
}
Label3.Text = "Łańcuchy połączenia<br />";
for (int i = 0; i < x.ConnectionStrings.ConnectionStrings.Count; i++)
{
    Label3.Text += x.ConnectionStrings.ConnectionStrings[i].Name + " = ";
    Label3.Text += x.ConnectionStrings.ConnectionStrings[i].ConnectionString + "<br />";
}
Label4.Text = "Sekcje<br />";
for (int i = 0; i < x.Sections.Count; i++)
    Label4.Text += x.Sections[i].SectionInformation.Name.ToString() + "<br />";
```

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Zmiana konfiguracji

- Przy pomocy `WebConfigurationManager`

```
Configuration x = WebConfigurationManager.OpenWebConfiguration("~");
if(x.AppSettings.Settings["parametr1"]!=null)
    Label1.Text = x.AppSettings.Settings["parametr1"].Value.ToString();
x.AppSettings.Settings.Add("parametr1", "Par 1");
x.AppSettings.Settings.Add("parametr2", "Par 2");
x.AppSettings.Settings["parametr1"].Value = "Ala ma kota";
Label2.Text = "plik konfiguracyjny = " + x.FilePath;
x.Save();
x.SaveAs(Request.PhysicalApplicationPath + @"\test.txt");
```

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój