

# Eclipse - IDE dla Javy

J. Apelski   D. Górczyńska

Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki

18 marca 2008

## Dlaczego Eclipse?

- Wiodące środowisko programistyczne
- Setki wtyczek
- Darmowy
- Działa na wielu platformach

## Wprowadzenie

- Eclipse - środowisko do pisania programów w Javie
- IDE - Integrated Development Enviroment - pozwala:
  - tworzyć i uruchamiać aplikacje
  - zarządzać projektem przy pomocy narzędzi do kontroli wersji
  - zarządzać środowiskiem pracy (workspacem) przy pomocy dostępnych narzędzi
- platforma - nie jest skończoną aplikacją, możliwość roszszerzania przy pomocy wtyczek i innych narzędzi
- wykorzystywany do budowania projektów komercyjnych (m. in. przez Borland Software, Ericsson, Hewlett-Packard, Intel), open source'owych i naukowych

## Historia

- stworzony przez Object Technology International (OTI) - przedsiębiorstwo podległe IBM
- cel stworzenia:
  - zmniejszenie ogromnej liczby niezgodnych środowisk
  - zachęcenie programistów do pracy nad różnymi projektami, również zespołowej
- prekursorzy Eclipse'a: IBM VisualAge for Smalltalk i IBM VisualAge for Java, obydwa napisane w Smalltalku

## Uruchamianie Eclipse'a

- pobranie Eclipse'a: <http://eclipse.org/downloads>
- konieczność posiadania maszyny wirtualnej Javy
- wersje dla Windowsa, Linuxa i innych wiodących systemów

# Obszar roboczy (workspace)

- miejsce przechowywania artefaktów (plików)
- przy tworzeniu projektu określa się miejsce na dysku, gdzie ma powstać obszar roboczy
- dane zapisywane automatycznie przy zamknięciu Eclipse'a
- automatyczne okresowe zapisania stanu plików w trakcie pracy nad projektem
- każdy obszar roboczy trzyma osobne ustawienia użytkownika

## Tworzenie projektu

- sposób tworzenia nowego projektu:
  - File > New
  - ikonka Project na pasku narzędzi
  - prawy przycisk myszy na dowolnym pliku lub folderze w Package Explorerze (drzewie projektów po lewej stronie)
- rodzaje projektu:
  - Java Project
  - SVN > Checkout Project from SVN
  - inne
- zarządzanie projektem z SVN:
  - prawy przycisk myszy na folderze lub pliku > Team
  - opcje dostępne w SVN: commit, update, itp.

## Tworzenie klasy

- sposób tworzenia nowej klasy:
  - podobnie jak tworzenie projektu
  - File > New > Class
- przy tworzeniu klasy definiowanie m.in.:
  - folderu źródłowego
  - nadklasy
  - pakietu
  - rodzaju klasy
  - rodzaju metod, które mają być wygenerowane automatycznie
- automatyczne generowanie niektórych metod:
  - prawy przycisk myszy pliku > Source (Alt+Shift+S)
  - Generate Getters and Setters
  - Format
  - Generate constructor using fields



# Perspektywy i widoki

- perspektywa - graficzna reprezentacja zbioru widoków i edytorów
- Window > Open Perspective
- Window > Customize Perspective
- przykłady perspektyw: Java, Debug, SVN Repository Exploring
- więcej na ten temat: <http://www.eclipse.org/articles/using-perspectives/PerspectiveArticle.html>
- widok - okienko do obsłużenia elementu projektu
- Window > Show view
- przykłady widoków: Package Explorer, Console, Tasks, Javadoc
- możliwość modyfikacji perspektyw: dodawania widoków

## Uruchamianie programu

- możliwość uruchamiania różnych rodzajów klas i programów (Java programs, JUnit tests, Enterprise JavaBeans™ (EJBs))
- ikonka Run na pasku narzędzi
- prawy przycisk myszy pliku > Run as...
- Ctrl+F11
- uruchamianie za pierwszym razem:
  - Run as: Java Application
  - wypełnienie szczegółów konfiguracji uruchamiania
  - kliknięcie Run
- podczas kolejnych uruchomień Eclipse będzie pamiętał wybrane ustawienia
- możliwość zmiany konfiguracji uruchamiania

## Debugowanie

- możliwość debugowania właśnie uruchomionego programu
- F11 - odpalenie programu pod kontrolą Eclipse Java debuggera
- ustawienie breakpointów:
  - kliknięcie dwa razy na lewy margines edytora obok żądanej linii
  - użycie menu z lewego marginesu i wybranie z niego opcji Toggle Breakpoint
- debugowanie Eclipse'a w podobny sposób

## Aktualizacja i instalacja wtyczek

- Help > Software Updates > Find and Install...
  - Search for updates of the currently installed features
  - Search for new features to install
    - New remote site
- przykład: instalacja Subversion

Window -> Preferences

- **General > Editors > Text Editors** - szerokość tabulacji, wyświetlanie numerów linii
- **Java > Appereance > Members Sort Order** - kolejność sortowania elementów klasy
- **Java > Code Style > Formatter** - ustawienia automatycznego formatowania
- **Java > Compiler > Error/Warnings** - wyświetlanie ostrzeżeń na różne tematy
- **Java > Compiler > Javadoc** - ustawienia Javadoxa (np. ostrzeżenie gdy brakuje komentarza)
- **Java > Editor > Content Assist** - ustawienia uzupełniania składni
- **Java > Editor > Typing** - automatyczne zamykanie nawiasów itp.

- Szybkie naprawianie błędów w kodzie
- Ctrl+1
- Kompilator rozpoznaje najczęstsze błędy (czerwone podkreślenie)
- Wyświetla listę proponowanych rozwiązań problemu
- Pozwala przyspieszyć pisanie kodu

Przykładowe możliwości:

- Tworzenie nowej klasy
- Tworzenie nowej metody (lub zmiany jej parametrów)
- Tworzenie nowego atrybutu
- Dodawanie niezaimplementowanych metod
- Dodanie klasy do listy importów
- Rzutowanie
- Obsługa wyjątków

- **Ctrl-1** - Quick fix
- **Ctrl-Shift-O** - Sortowanie importów
- **Ctrl-I** - Poprawia wcięcia
- **Ctrl-Space** - Dopełnianie składni
- **Ctrl-D** - Usuwanie aktualnej linii
- **Ctrl-/** - Wykomentowanie linii
- **Ctrl-Shift-/** - Wykomentowanie bloku kodu



- **Alt-Shift-T** - menu refaktoryzacji
- **Alt-Shift-S** - menu source
- **Alt-Shift-X** - menu uruchamiania
- **Ctrl-PgUp, Ctrl-PgDown** - przechodzenie między kartami
- **Ctrl-H** - wyszukiwanie
- **Ctrl-T** - wyświetla hierarchię klas
- **Ctrl-Shift-T** - wyszukiwanie klasy
- **Ctrl-Shift-R** - wyszukiwanie pliku
- **Ctrl-Shift-L** - Help -> Key Assist

- Lokalna historia (w widoku Outline)
- Sortowanie elementów klasy (Source -> Sort Members)
- Automatyczne formatowanie (Source -> Format)
- Clean Up Wizard (Source -> Clean Up)
- Rozpoznawanie TODO, FIXME oraz XXX
- Wklejenie kodu w Package Explorer tworzy nowy plik
- Wbudowany słownik (angielski)

- Help -> Tips and Tricks (JDT)
- [http://wiki.eclipse.org/index.php/Eclipse\\_FAQs](http://wiki.eclipse.org/index.php/Eclipse_FAQs)
- Wbudowana pomoc

Dziękujemy za uwagę