

Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania

pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk

WYDZIAŁ INFORMATYKI

Kierunek INFORMATYKA

Studia I stopnia (dyplom inżyniera)



Język Java – laboratorium 3

dr inż. Łukasz Sosnowski
lukasz.sosnowski@wit.edu.pl
sosnowsl@ibspan.waw.pl
l.sosnowski@dituel.pl

www.lsosnowski.pl



Część 1 – Rozliczenie pracy domowej



Prezentacja 1

- **log4j - funkcjonalność + konfiguracja**



Prezentacja 2

Klasa `java.util.Arrays` – przegląd metod, testy wybranych metod



Omówienie rozwiązania zadań domowych:

Zadanie2.pdf

Przewodnik3.pdf

Rozwiązanie w pliku:

- PresentationDone.java
- PresentationDoneTest.java
- Lab2ArraysExample.java
- Lab2ArraysExampleTest.java



Pakiet dla dzisiejszego laboratorium to:

package pl.wit.lab3;

**dla klas biznesowych oraz testów jednostkowych
jednak w odpowiednich podkatalogach katalogu *src*:
main i *test* odpowiednio,**



Część 2 – HashMap i HashSet - podstawy



Ćwiczenia praktyczne z obsługi prostych map i zbiorów:

Przewodnik4.pdf



Część 3 – dziedziczenie klas



Dziedziczenie klas – przypomnienie z wykładu

- Klasa bazowa to klasa po której dziedziczy inna klasa.
- Klasa pochodna to klasa która dziedziczy po innej klasie bazowej.
- Klasa pochodna może dziedziczyć **tylko** po jednej klasie bazowej.
- Słowo kluczowe ***extends*** definiuje dziedziczenie pomiędzy klasą pochodną a klasą bazową.
- Klasa pochodna nie ma dostępu bezpośredniego do zmiennych składowych i metod klasy bazowej zadeklarowanych z prywatnym poziomem dostępu.
- Poziom dostępu *protected* zapewnia swobodny dostęp w klasie pochodnej do zmiennych składowanych zadeklarowanych w klasie bazowej.



Pakiet: `package p1.wit.lab3.p1;`, **Katalog UBI: 1**

Omówienie podstawowych własności dziedziczenia

Pliki klas z wykładu bez dziedziczenia konstruktorów – katalog 1:

- Person1.java
- Employee1.java
- Secretary1.java
- Programmer1.java
- resources_pl.properties



Pakiet: `package pl.wit.lab3.p1;`

Zadanie 1:

Stwórz testy jednostkowe sprawdzające poprawność metod w poszczególnych klasach zdefiniowanych poniżej:

- Person1.java
- Employee1.java
- Secretary1.java
- Programmer1.java



Pakiet: `package p1.wit.lab3.p2;`, **Katalog UBI: 2**

Omówienie klas z wykładu z dziedziczeniem konstruktorów

Zadanie 2:

Dodaj do poszczególnych klas metodę *String toString()* raportującą stan obiektu w postaci łańcucha znaków

- Person2.java
- Employee2.java
- Secretary2.java
- Programmer2.java



Część 4 – Polimorfizm



Polimorfizm – przypomnienie z wykładu

- Polimorfizm to wielopostaciowość odnosząca się do metod klas pochodnych.
- Wyróżniamy polimorfizm statyczny i dynamiczny.
- Polimorfizm statyczny realizowany poprzez przeciążanie metod.
- Polimorfizm dynamiczny realizowany poprzez przesłanianie metod.
- Polimorfizm ogranicza złożoność programu poprzez zastosowanie tej „samej idei” do określenia realizacji ogólnej akcji oraz zrealizowaniu jej poprzez wiele postaci tej samej implementacji (np.. dla różnych typów obiektów).
- „Jeden interfejs wiele metod”.



Pakiet: `package p1.wit.lab3.p3;`, **Katalog UBI: 3**

Omówienie przykładów polimorfizmu statycznego z wykładu

- `StaticPolymorphismExample.java`
- `StaticPolymorphismExample1.java`
- `StaticPolymorphismExample2.java`
- `StaticPolymorphismExample3.java`
- `StaticPolymorphismExample4.java`
- `StaticPolymorphismExample5.java`



Pakiet: `package p1.wit.lab3.p4;`, **Katalog UBI: 4**

Omówienie przykładów polimorfizmu dynamicznego z wykładu

- DynP1.java
- DynP2.java
- DynP3.java
- DynamicPolymorphismTest.java



Pakiet: `package p1.wit.lab3.p5;`, **Katalog UBI: 5**

Zadanie 3:

**Dla poniższych klas wykonaj ćwiczenie opisane w pliku
Przewodnik5.pdf**

- Person3.java
- Employee3.java
- Secretary3.java
- Programmer3.java



Pakiet: `package pl.wit.lab3.p6;`, **Katalog UBI: 6**

Omówienie przykładu referencji klasy bazowej i obiektów klasy pochodnej z wykładu

- A.java
- B.java
- BTest.java



Praca domowa:

- Realizacja Przewodnik4.pdf
- Realizacja Przewodnik5.pdf
- Zadanie1 (slajd 12)

***Mail z pracą domową wysyłamy na adres: lukasz.sosnowski@wit.edu.pl
z tematem: Praca domowa: Imię nazwisko, studia zaoczne, grupa IZ06..
Mail musi być wysłany najpóźniej 1 dzień przed zajęciami do godz. 20:00***

- Prezentacja na temat:
ResourceBundle – pobieranie etykiet, wersje językowe
java.util.Collections – przegląd metod, testy wybranych metod

Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania

pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk

WYDZIAŁ INFORMATYKI

Kierunek INFORMATYKA

Studia I stopnia (dyplom inżyniera)



Dziękuję za uwagę!