

Zadania z Programowania Obiektowego dla II roku Informatyki.

dr Agnieszka Zbrzezny

Metody `print` oraz `println`

1 Systemy kontroli wersji

Na potrzeby poniższego opisu zakładamy, że polecenia wykonuje studentka o nazwisku Ewa Kot z grupy laboratoryjnej nr. 1.

1.1 Rozproszony system kontroli wersji git

- Instalacja programu git w systemie Ubuntu i jego pochodnych:
`$ sudo apt-get install git`
- Podstawowa konfiguracja programu git po jego instalacji:
`$ git config --global user.name Ewa Kot`
`$ git config --global user.email ewa.kot@gmail.com`
`$ git config --global core.editor vim`

1.2 Serwer bitbucket.org

- Zakładamy konto o nazwie `ewakot` powiązane z adresem `ewakot@gmail.com`
- Tworzymy repozytorium o nazwie `P0-gr1-KotEwa`
- Wykonujemy po kolei polecenia, wyświetlone na stronie (omówione także w następnym podrozdziale)

1.3 Tworzenie lokalnego repozytorium na własnym komputerze

- W wybranym katalogu tworzymy podkatalog o nazwie `P0-gr1-KotEwa`:
`$ mkdir -p studia/P0-gr1-KotEwa`
- Przechodzimy do utworzonego podkatalogu:
`$ cd studia/P0-gr1-KotEwa`
- Tworzymy puste repozytorium
`$ git init`
- Wiążemy lokalne repozytorium z tym utworzonym na serwerze `bitbucket.org`:
`$ git remote add origin https://ewakot@bitbucket.org/ewakot/po-gr1-kotewa.git`
- Tworzymy plik `README`
`$ echo Ewa Kot - programowanie obiektowe >> README`
- Sprawdzamy status repozytorium
`$ git status`
- Rozpoczynamy śledzenie pliku `README`
`$ git add README`

- Ponownie sprawdzamy status repozytorium
\$ git status
- Zatwierdzamy zmiany w repozytorium
\$ git commit -m Initial commit with README
- Wysyłamy pierwszy raz zmiany na serwer:
\$ git push -u origin master
- Wysyłanie kolejnych zmian na serwer:
\$ git push

1.4 Udostępnienie repozytorium do czytania dla prowadzącego zajęcia

- W repozytorium klikamy **Settings** (po lewej stronie ekranu na dole), a następnie klikamy **User and group access**.
- Wyszukujemy użytkownika **Agnieszka Zbrzezny** (nazwa użytkownika: `agnieszka_m_zbrzezny`).
- Wyszukujemy użytkownika podanego przez prowadzącego zajęcia i dodajemy ją/go do repozytorium.
- Klikamy przycisk **Add**.

1.5 Klonowanie repozytorium na innym komputerze (np. w pracowni komputerowej)

- Klonowanie wg adresu pobranego ze strony repozytorium
\$ git clone https://ewakot@bitbucket.org/kotewa/po-gr1-kotewa.git
- Lokalna konfiguracja programu git:
\$ cd sp-kot
\$ git config user.name Ewa Kot
\$ git config user.email ewa.kot@gmail.com
\$ git config core.editor vim

1.6 Pobieranie na własnym komputerze zmian wprowadzonych do repozytorium na innym komputerze

- Przechodzimy do właściwego podkatalogu:
\$ cd studia/po-gr1-kotewa
- Pobieramy zmiany z serwera
\$ git pull

1.7 Książki na temat git-a

- <https://git-scm.com/book/pl/v1>

2 IntelliJ – plugin dla bitbucket

1. Pomocny link <https://blog.softhints.com/intellij-idea-integrating-with-bitbucket-repository/>
2. Utwórz repozytorium na bitbucket.org według wytycznych z punktu 1.2.
3. Uruchom IntelliJ i kliknij “Check out from Version Control”.
4. W polu URL wpisz link do Twojego repozytorium. Np. dla Ewy Kot będzie to <https://ewakot@bitbucket.org/ewakot/po-gr1-kotewa>. Kliknij **Test**. Jeśli wszystko się powiodło kliknij **Clone**. Następnie na wszystkie pytania odpowiadaj “No”.

- Po sklonowaniu repozytorium utwórz nowy projekt. Wybierz Projekt SDK i kliknij Next. Zaznacz "Create project from template" W następnym oknie w Project location wybierz katalog gdzie jest repozytorium (na pewno IdeaProjects/po-gr-kotewa). Jako base package wpisz "pl.edu.uwm.wmii.kotewa.laboratorium00".
- W zakładce Project znajdź plik Main utworzony przez środowisko. Kliknij prawym przyciskiem myszy i zmień nazwę pliku na Zadanie1. Pamiętaj, że w Javie nazwa klasy i nazwa pliku muszą być takie same a zwyczajowo pisze się je z dużej litery.
- Przepisz pierwszy program z końca tego pdf-a.
- Uruchom program.
- Po stwierdzeniu, że program działa poprawnie wrzuć zmiany na bitbucket.
- VCS->Git->Add
- VCS->Git->Commit Directory. Wpisz wiadomość jakie zmiany wprowadziłeś i kliknij Commit.
- VCS->Git->Push. Kliknij Push.
- Sprawdź czy zmiany znalazły się na serwerze.

3 Zadania

- Napisz program, który wypisuje sumę dni pierwszy trzech miesięcy dowolnego roku przestępnego.
- Napisz program, który wypisuje sumę pierwszych dziesięciu liczb całkowitych dodatnich, $1 + 2 + \dots + 10$.
- Napisz program, który drukuje iloczyn pierwszych dziesięciu liczb całkowitych dodatnich, $1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 10$.
- Napisz program, który drukuje saldo konta po pierwszym, drugim i trzecim roku. Na koncie jest początkowo 1000 zł a oprocentowanie wynosi 6 procent rocznie.
- Napisz program, który wyświetla na ekranie nazwę wewnątrz ramki, np.: Java. Użyj takich znaków jak: |, -, +.
- Napisz program, który drukuje twarz podobną do następującej:

```

    /////
  + " " " " " " +
  ( | o o | )
    | ^ |
    | ' _ ' |
  +-----+

```

- Napisz program, który wypisze Twoje imię i nazwisko wielkimi literami, np.:

```

      ***                *      *      *
      *                  *      *      *
      *                  *      *      *
      *   ****   *   ***   *      *      *
      *           *   **   *      *      *
      *   ***** *      *      *      *
      * *      *   *      *      *      *
*   *   *   *   *   *      *      *      *
      ***   *** *   *      *      *      *

```

- Napisz program, który rysuje dom, wyglądający dokładnie tak jak poniżej:

```

      +
    + +
  +   +
+-----+
| .-. |
| | | |
+---+---+

```

9. Napisz program, który rysuje zwierzę mówiące pozdrowienie. Zwierzę może być podobne (ale nie takie samo jak następujące:

```
  /\_/\      -----
  (  '  ' )   / Hello \
  (  -  - )  < Junior |
  |  |  |     \ Coder! /
  ( _ _ | _ _ ) -----
```

10. Napisz program, który wypisuje w kolejnych liniach trzy pozycje, takie jak nazwiska Twoich trzech najlepszych przyjaciół lub trzech ulubionych filmów.
11. Napisz program, który drukuje Twój ulubiony wiersz. Jeżeli nie masz ulubionego wiersza, poszukaj w Internecie jakiegokolwiek wiersza Wisławy Szymborskiej.
12. Napisz program, który rysuje flagę Stanów Zjednoczonych za pomocą znaków * oraz =.

Przykładowe rozwiązanie Zadania 1

```
package pl.edu.uwm.wmii.agnieszkazbrzezny.laboratorium00;

public class Zadanie1 {

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(31+29+31);
    }
}
```