Forkurs IN1010

Fagutvalget ved Institutt for informatikk (FUI)
Silje & Oliver

2025-01-14 13:15 @ Simula

Opplegg:

13:15 - 14: Gjennomgang
14:00 - 16: Innstallasjon / oppgaver



4

Java ☕

- Språket som IN1010 bruker
- Mer avansert enn Python
- Velegnet for objektorientering

Hva har du hørt om Java?

Minecraft

objekt orientert

Minecraft

Mer brukt enn Python

Boilerplate

brukes til større objektorienterte programmer

Det er litt shitty

Objektorientert

3

38

Hva har du hørt om Java?

Kaffe

klasser

{ }

OOP

mye tekst

Mye syntax

rar og clunky syntax

Dere har dessverre litt dårlig lyd :/ den når ikke helt opp

3

38

Hva har du hørt om Java?

public void main string args

;

Objekt orientert

Hvorfor java og ikke noe annet?

Dinosaur språk

Sikkerhetshull

;

objektorientert

3

38

Hva har du hørt om Java?

Kompilering

Top 5 programmering språk

ikke det samme som javascript

;

Hørte om det forrige semester :)

Mer komplisert

Objektorientert

midtveiseksamen er shitty

3

38

Hva har du hørt om Java?

Minecraft

gammelt

Et rom på ifi

Vi skal bli grilla

Mer back end

Scracth har bedre syntax, bedre logo, bedre ALT, alt dette for noe en Scratch block kan gjøre bedre. Dere kan ikke tvinge meg bruke Java i 1010.

Har ikke deklarert en klasse eller laget et hovedprogram

jeg er ikke i klassen

3 38

Hva har du hørt om Java?

Hvis du kompiler samme fil flere ganger kommer det flere klasse filer eller erstatter det den gamle

3 38

Hovedforskjeller mellom Java

- → Man må kompilere før man kjører
- → Klammer istedenfor innrykk { ... }
- → Statisk typing (❓)
- → Alt er klasser 🎻

Å kompilere

- Ta kildekode, gjøre den kjørbar
- Python må ikke kompileres
- Java må kompileres

HelloWorld.java

```
...
1   class HelloWorld {
2       public static void main(String[] args) {
3           System.out.println("Hello, World!");
4       }
5   }
6
```


bash-3.2$ javac HelloWorld.java
bash-3.2$ java HelloWorld
Hello, World!
bash-3.2$

Statisk typing

→ Hva er en type?

StatiskTyping.java

```java
public class StatiskTyping {
    public static void main(String[] args) {
        String s = "Hello, World!";
        int x = 10;

        System.out.println(s);
        System.out.println(x);
    }
}
```

StatiskTyping.java

```java
public class StatiskTyping {
    public static void main(String[] args) {
        String s = "Hello, World!";
        int x = 10;

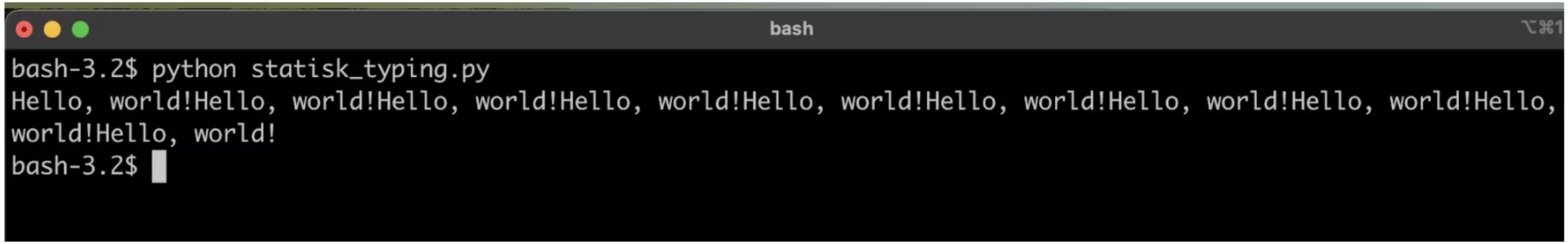
        System.out.println(s);
        System.out.println(x);

        System.out.println(s * x);
    }
}
```


bash
bash-3.2$ javac StatiskTyping.java
StatiskTyping.java:9: error: bad operand types for binary operator '*'
System.out.println(s * x);
^
first type: String
second type: int
1 error
bash-3.2$

statisk_typing.py

```
1    s = "Hello, world!"
2
3    x = 10
4
5    print(s * 10)
```


bash
⌥⌘1
bash-3.2$ python statisk_typing.py
Hello, world!Hello, world!Hello, world!Hello, world!Hello, world!Hello, world!Hello, world!Hello, world!Hello,
world!Hello, world!
bash-3.2$

De vanligste typene:

- int - heltall
- float - desimaltall
- String - tekst
- boolean - sannhetsverdi

Alt er klasser

hello_class.py

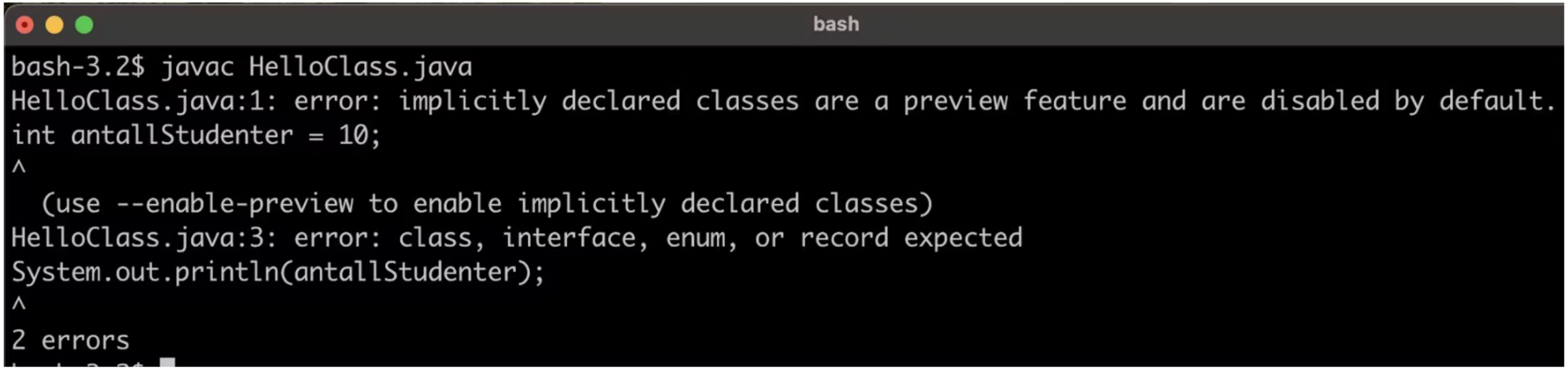
```
1    antall_studenter = 60
2
3    print(antall_studenter)
4
```

HelloClass.java

```java
    int antallStudenter = 10;

    System.out.println(antallStudenter);

```


bash
bash-3.2$ javac HelloClass.java
HelloClass.java:1: error: implicitly declared classes are a preview feature and are disabled by default.
int antallStudenter = 10;
^
  (use --enable-preview to enable implicitly declared classes)
HelloClass.java:3: error: class, interface, enum, or record expected
System.out.println(antallStudenter);
^
2 errors

Hvorfor funker det ikke?

vet ikke

ikke lagt inn i en klasse?

Mangler klasse

Lagde ikke klasse 😮😮😮😮😮😮

Mangler klasse

Må ha klasse og alt det rundt

Har ikke tatt ukas pils

den er ikke rizzy

1

11

Hvorfor funker det ikke?

Kompilerer man filen på nytt hver gang man gjør endringer?

Dere tar dette sikkert opp senere, men har dere noen anbefalinger ifh. til IDE'er som er best for java? Eclipse, intellij, vscode etc?

Hva er git og hva brukes det til?

1 11

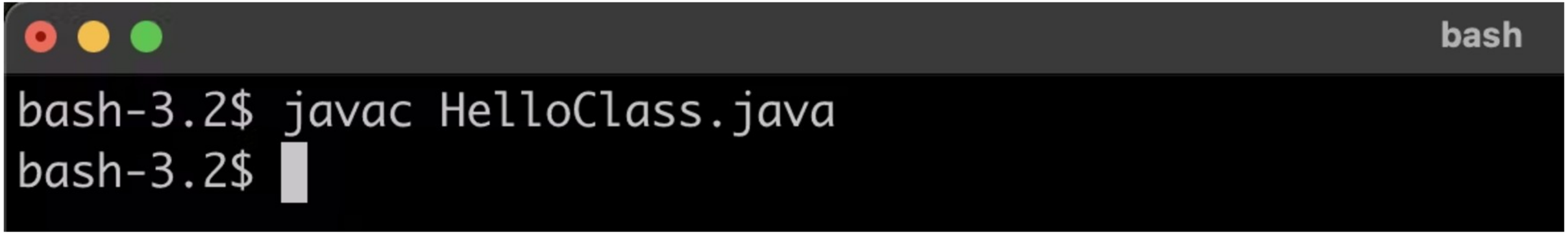
Man må ha en klasse

- I Java er alt objekter
- For å ha et objekt, må man ha en klasse

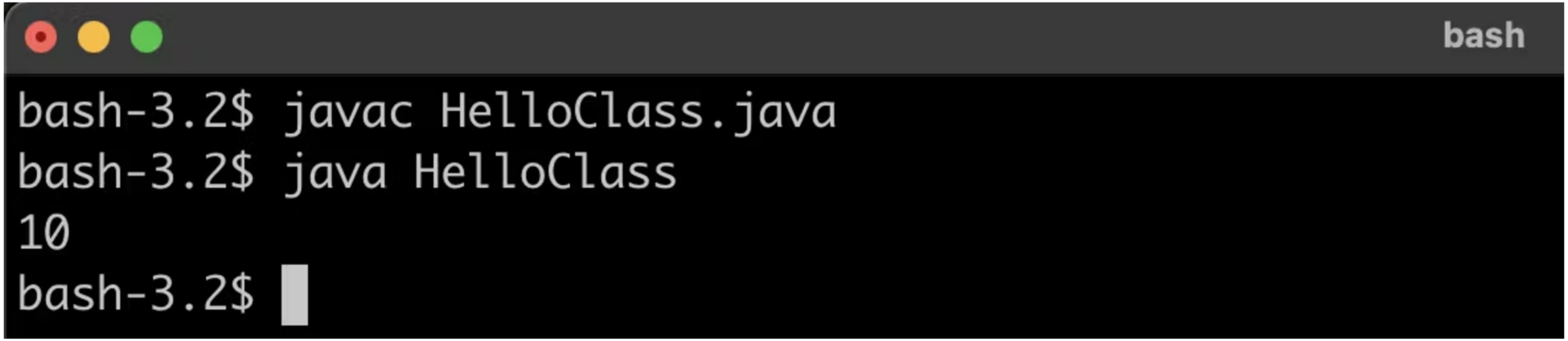
HelloClass.java

```java
class HelloClass {
    public static void main(String args[]) {
        int antallStudenter = 10;
        System.out.println(antallStudenter);
    }
}

```



Ingen output!! Det er bra.



10! Forventet output.

Er alt OK så lenge koden kompilerer?

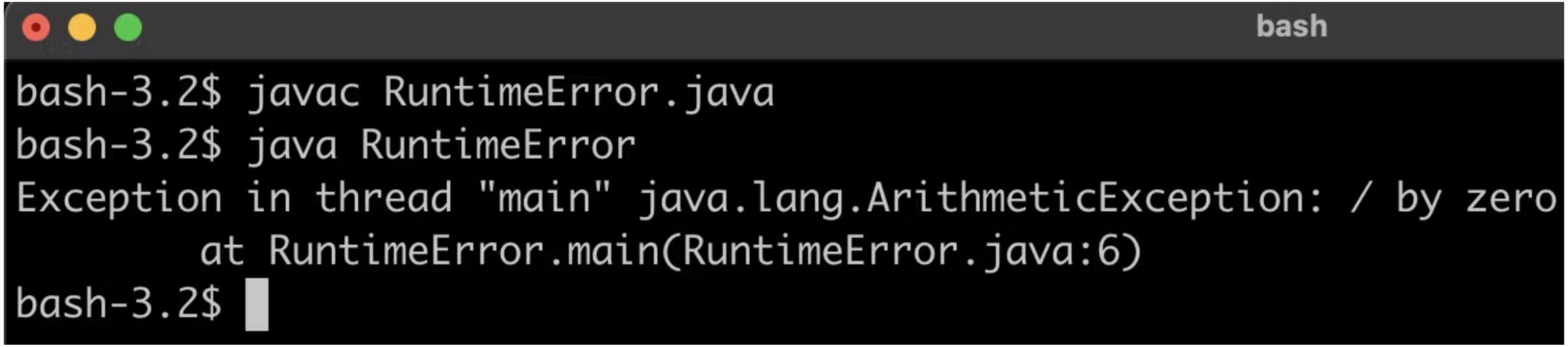
- → Kjøretidsfeil
- → Logiske feil
- → Du kan ha skrevet dårlig kode

RuntimeError.java

```java
class RuntimeError {
    public static void main(String args[]) {
        int deler = 10;
        int divisor = 0;

        int resultat = deler / divisor;

        System.out.println(resultat);
    }
}
```

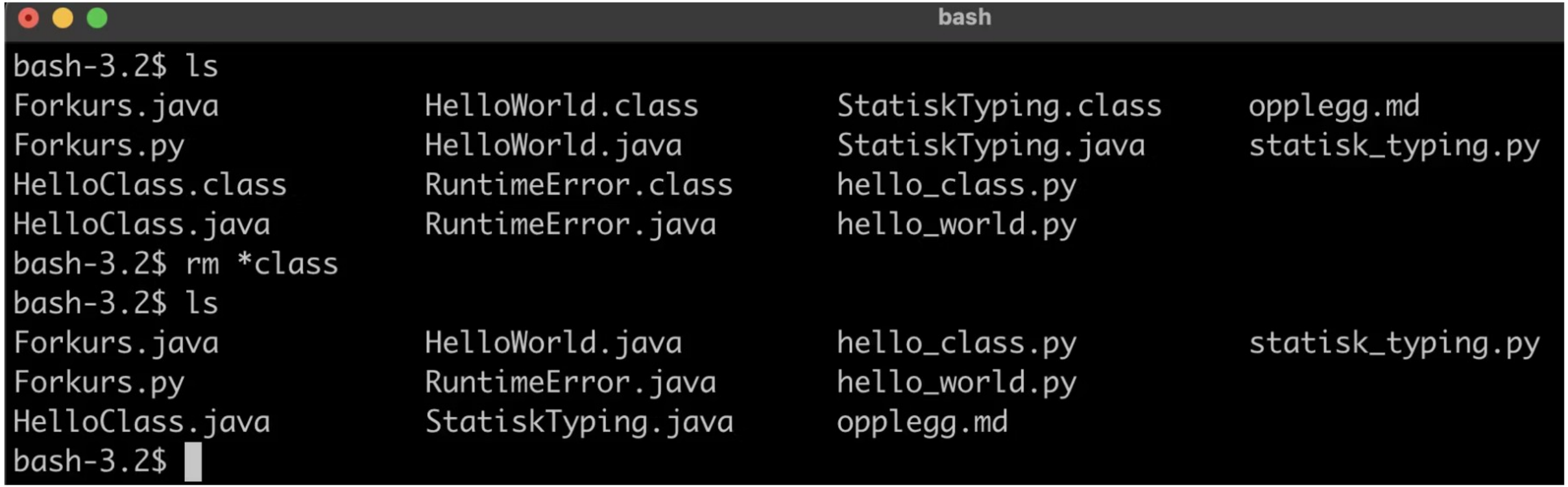

bash
bash-3.2$ javac RuntimeError.java
bash-3.2$ java RuntimeError
Exception in thread "main" java.lang.ArithmeticException: / by zero
at RuntimeError.main(RuntimeError.java:6)
bash-3.2$

Repetisjon: Å bruke terminalen

- ls - LiSt filene
- rm - ReMove en fil
- *: wildcard - ta alle filer som passer

Java sine .class-filer

- Resultat av å kompilere
- Må slettes før levering
- Kommando: rm *class


bash
bash-3.2$ ls
Forkurs.java HelloWorld.class StatiskTyping.class opplegg.md
Forkurs.py HelloWorld.java StatiskTyping.java statisk_typing.py
HelloClass.class RuntimeError.class hello_class.py
HelloClass.java RuntimeError.java hello_world.py
bash-3.2$ rm *class
bash-3.2$ ls
Forkurs.java HelloWorld.java hello_class.py statisk_typing.py
Forkurs.py RuntimeError.java hello_world.py
HelloClass.java StatiskTyping.java opplegg.md
bash-3.2$

Hva trenger man for IN1010?

- Java
- Editor (VS Code)
- Eventuelle utvidelser

Further reading:

- Git
- Github
- SSH til ifi.uio.no

Nå: Oppgaver

Oppe i 3. etg

Vi skal snart gå opp

- Gå til enten C eller Caml
- De er i tredje etasje
- Velg det rommet hvor det er best plass

Mål for oppgavene

- Ha en fungerende Java
- Ha printet en 'hello world'
- Oppgavene ligger på semestersidene

Av sted!

Slide with heading