Uvod u objektno orijentirano programiranje Iznimke i I/O

Iznimke

Definicija: Iznimna situacija koja narušava normalni tijek izvršavanja programa
Kako sa positi a magućim iznimkoma?

Kako se nositi s mogućim iznimkama?

Try - catch \rightarrow Slijedi primjer

I/O= Input/Output

- Input: tipkovnica ili datoteka
- Output: konzola ili datoteka

Za danas...

- Tekstualne datoteke
- Kreiranje datoteka i direktorija
- Spremanje datoteka
- Čitanje datoteka

Stream

- Objekt koji ili dohvaća podatke s izvora(tipkovnica, datoteka,..) ili ih dostavlja na željenu lokaciju(konzola, datoteka,..)
- Output: display ili datoteka
- Input stream (System.in koji spaja program na tipkovnicu)
- Output stream (System.out koji spaja program na konzolu(ekran))

Međupohrana (Buffering)

Bez međupohrane:

- Svaki byte se čita/piše sa diska čim je dostupan
- Veliki overhead, malo čekanje za svaki byte

Sa međupohranom:

- Čitanje i pisanje u komadićima
- Manji overhead, duže čekanje za neke byte-ove

Tekstualne vs binarne datoteke

Tekstualne datoteke

Bitovi reprezentiraju karaktere koji se mogu "printati" Jedan byte za ASCII karakter Svaka datoteke stvorena s "tekstualnim editorom"

Binarne datoteke

Bitovi reprezentiraju kodirane informacije kao što su instrukcije programa Može ih čitati kompjuter ali ne i čovjek Ne mogu se "printati"

*Pod printanje misli se na to da su razumljive kada ih se prikaže



Tekstualne datoteke

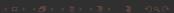
Klase bitne za tekst output:

- PrintWriter
- FileOutputStream (ili FileWriter)

Klase bitne za tekst input:

- BufferedReader
- FileReader

- FileOutputStream i FileReader kao argumente primaju ime datoteke
- PrintWriter i BufferedReader imaju korisne metode za lakše čitanje i pisanje
- Najčešće se koriste kombinacije dvije klase
- import java.io.*; nova knjižica import java.nio.*



Primjer

Iz datoteke čitamo liniju po liniju. U novu datoteku zapisujemo pročitano u obliku /BrLinije/ProcLinija

Npr:

Ulaz:

Danas je lijep dan.

Vani pada kiša.

Mogu puno učiti.

Izlaz:

/1/Danas je lijep dan.

/2/Vani pada kiša.

/3/Mogu puno učiti.

Iznimke

U predhodnom primjeru, čim pokušamo stvoriti čitač datoteke dobivamo grešku u IDE kako nismo ispravno baratali(handle) s mogućom iznimkom. Moramo riješiti zadatak na način da uhvatimo grešku odmah kod događaja (Try-Catch) ili ju propagiramo dalje(Throws exception kod metode).

String, StringBufffer i StringBuilder

String je objekt koji kad ga stvorimo se ne mijenja(immutable). Ono što se dešava svaki put kad ga mi mjenjamo je to da stari String pokupi GarbageCollector a stvara se novi String.

To stvara puno nepotrebnog 'smeća' i zato postoji mogućnost korištenja StringBuffer-a i StringBuildera ako očekujemo promjene u našim stringovima.

Ako nemamo višedretveni sustav i ne moramo brinuti o sigurnosti naših dretva, koristimo String Builder zato što je brži