

## КОНКУРЕНТНО И ДИСТРИБУИРАНО ПРОГРАМИРАЊЕ

### Лабораторијска вежба 1

Задатак: Потребно је написати Јава апликацију која проналази број још увек живих глумаца рођених у некој декади. **Решење мора бити максимално конкурентно и отпорно на прекиде. Дозвољено је додавати нове редове у дати костур апликације и додавати аргументе конструкторима, али није дозвољено брисати постојеће редове.**

Делови апликације:

- Класа **Producer** обрађује улазну датотеку са особама и информације о свакој појединачној особи убацује у дељени објекат за даљу обраду. Ова класа обраду обавља у свом току контроле. Подаци о особама се читају ред по ред из архиве са именима (*name.basic.tsv.gz*).
- Класа **Consumer** обрађује информације о добијеној особи и резултате обраде на крају прослеђује на даљу обраду. Ова класа обраду обавља у свом току контроле. Класа чита информације о некој особи из дељеног објекта. Ако је особа глумац/глумица (*primaryProfession*) која је и даље жив/а (*deathYear* није \N), локално се чувају информације о обрађеним особама које су рођене (*birthYear*) у некој декади. Особа може имати више професија (*primaryProfession*), па се међу њима мора наћи *actor* или *actress* да би се особа сматрала глумцем/глумицом. На сваких N (задаје се) обрађених особа које један **Consumer** обради, ажурира информацију о свом броју обрађених особа користећи посебан дељени објекат и прослеђује их на даље сумирање користећи следећи дељени објекат. Када не буде било више особа за обраду, **Consumer** прослеђује информације даље на сумирање и такође ажурира информацију о броју обрађених особа.
- Класа **Combiner** на основу прикупљених парцијалних података формира коначну листу о броју глумаца/глумица рођених у одређеној декади. Ова класа обраду обавља у свом току контроле. Класа преузима податке из дељеног објекта и након завршене обраде резултат убацује у следећи дељени објекат.
- Класа **Printer** периодично (задаје се) штампа информације о броју особа коју је обрадила свака појединачна класа **Consumer**, све док се не прикупе коначни подаци и на крају штампа њих штампа на основу података које је доставила класа **Combiner**. Ова класа обраду обавља у свом току контроле. Излаз апликације је листа која садржи декаду и број живих глумаца у тој декади. Декадом сматрати период нпр. 1960-1969, 1970-1979, итд.
- Класа **Test** тестира овај систем. Класа у својој почетној **main** методи креира све потребне дељене објекте, покреће једну инстанцу класе **Producer**, већи (подесив) број инстанци класе **Consumer**, једну инстанцу класе **Combiner** и једну инстанцу класе **Printer**. Након комплетно завршене обраде, штампа колико је износило укупно време обраде за дати број нити које раде обраду.
- **Ниједна класа нити (Producer, Consumer, Combiner, Printer) не сме да зна за број инстанци класе Consumer!**