Projekti autorid:

Pert Koduvere

Jaagup Sass

Programmi eesmärk on kasutaja antud tekstifailist lugeda sisse andmed ning teostada andmete põhjal kasutaja soovitud arvutused. Statistiliste näitajate arvutamiseks lõime abstraktse ülemklassi „statistilineNäitaja“, mis sisaldab järgnevaid objekte/meetodeid:

* Privaatne isendimuutuja „väärtus“
* Konstruktor „public statistilineNäitaja(double[] a)“, mis kasutab allpool toodud meetodit arvuta, et anda isendimuutujale „väärtus“ oma väärtus
* Abstraktne meetod „arvuta“, mis kaetakse alamklassides üle vastavalt statistilisele näitajale ja valemile, mida selle näitaja arvutamiseks vaja läheb
* Abstraktne meetod „selgita“, mis tagastab sõne, mis annab statistilise muutuja väärtuse koos selgitusega
* Get meetod isendimuutujale „väärtus“

Seejärel loodi iga allpool toodud statistilise näitaja kohta alamklass, mille ülemklassiks on „statistilineNäitaja“. Konstruktor ja get meetod muutujale „väärtus“ võetakse ülemklassist. Defineeritakse meetodid „selgita“ ja „arvuta“, mis ülemklassis abstraktseks jäid.

Kasutajaga suhtlemiseks loodi peaklass (Main). See klass sisaldas järgnevaid meetodeid:

* Staatiline meetod „failistLugemine“, mille eesmärk on võtta sisendiks antud String ning leida sellega tekstifail, millele kasutaja viitas. Leitud failist peab meetod lugema andmed sisse listi ning tagastama antud listi
* Staatiline meetod „kirjutaFaili“, mis loob kasutaja antud tekstifailiga samasse kausta uue tekstifaili ning kirjutab sinna tema antud andmestiku täieliku analüüsi.
* Peameetod „main“, mis käivitab üleüldise programmi töö. Algselt küsib kasutajalt faili asukohta arvutis, mille sees olevaid andmeid analüüsima hakatakse. Seejärel leiab programm need andmed ning kuvab kasutajale võimalused, mida nende andmetega teha saab. Kasutaja saab seni statistilisi näitajad kuni soovib. Programmi töö lõpetamiseks peab kasutaja sisestama tühja rea („“).

Programmis arvutatavad suurused:

* Maksimum
* Miinimum
* Vahemik (maksimumi ja miinimumi vahe)
* Keskmine
* Mediaan
* Mood
* Summa
* Andmepunktide kogus
* Hälve (dispersioon)
* Standardhälve
* Standardviga
* Ekstsess
* Asümmeetrijanäitaja

Lisaks on võimalus teostada terviklik analüüs, mille käigus arvutab programm välja kõik eelmainitud suurused ning kirjutab need tekstifaili. Genereeritav tekstifail tekib lähteandmete failiga samasse kausta.

Programmi testisime Exceli abil. Arvutasime samu lähteandmeid kasutades excelis välja samad väärtused, mida programmis ning võrdlesime tulemusi.

Projekti kaustas on eraldi tekstifail „data.txt“, mida saab programmi proovimiseks kasutada.

Ülemklassi „statistilineNäitaja“ kujundas Pert ning alamklassid jagasime enam-vähem pooleks (pooled tegi Jaagub, pooled Pert). Jaagub kirjutas tekstifailist lugemise meetodi ning pert kirjutas faili kirjutamise meetodi. Üleüldise peameetodi kirjutas Pert. Kokku kujunes kahe peale projektile hinnanguliselt 10 tundi.

Projektiga saime hästi hakkama, koostöö sujus. Lõpptulemus on hea, programm toimib täpselt nagu vaimusilmas ette kujutasime. Veidi läks aega, et välja kujundada ülem- ja alamklassi loogika ning konkreetsed meetodid, mida üle katta või mitte. Edasi võiks programmile arendada juurde kasutajaliidese ning ka graafiku joonestamise funktsiooni, mille abil saaks nt. aegridade puhul kuvada libisevaid keskmisi või uurida andmestiku jaotumist (histogramm).