

# Testausdokumentti

Yksikkotestaus on tehty melko kattavasti kaikkien niiden metodien osalta, joissa tehdään jotain tärkeää (muutakin kuin Get tai Set). Testaukset toteutettiin luomalla oma luokka, Tester, joka alustetaan joka kerta ennen kuin itse ohjelmaa löhdetään pyörittämään, ja sen jälkeen palauttaa boolean- arvon, menivätkö testit läpi ohjelmalle. Jos testit eivät mene läpi, Tester antaa viestin ensimmäisestä testistä, joka ei mennyt läpi ja palauttaa arvon "false" ohjelmalle, joka sitten osaa lopettaa oman toimintansa.

Tester-luokka käy läpi metodeja ja testailee, toimivatko ne erilaisilla syötteillä. Puuhun lisätään useampi solmu ja katsotaan, onko sinne tullut oikeanlaista tavarra oikeisiin paikkoihin. Esimerkiksi puun rakennetta testataan katsomalla, ollaanko lapset osattu laittaa oikein, ja että jokaisella solmulla on oikea määrä kuluja. Solmu osataan laittaa stringiksi, ja stringistä osataan tehdä solmu erilaisilla syötteillä, esim. kun jokin teto puuttuu. Tallennus ja lukeminen testattiin tallentamalla Opetus- luokan luoma puu tiedostoon, jonka jälkeen Nimeäjä- luokka luki tiedoston ja muodosti itselleen puun. Jos puussa oli samoja solmuja samoilla paikoilla, testi meni läpi. Algoritmin toimivutta testattiin yksikkötestauksella testaamalla, onko luotu nimi mahdollinen, eli löytyvätkö kaikki merkkijonon pätkät puusta. Nimessä ei siis saa olla esimerkiksi kolmea samaa kirjainta peräkkäin. Tässä testauksessa luodaan nimi, joka pätkitään paloiksi ja kuljetaan puussa niiden palojen mukaisia mukaisia poilkuja. Jos puusta löytyy kaikki oikeanlaiset reitit, testi mene läpi.

Testejä voisi parannella tietysti tekemällä niitä lisää ja monimutkaisimmissa tilanteissa, ja tekemällä kunnollisen testien kattavuusraportin. Mielestäni olen kuitenkin testaillut tärkeimmät viat ja miten ne voisivat ilmestyä koodiin. Olisi ollut myös hyödyllistä tehdä testailua ennen kuin lähti kasaamaan koodia enemmän, jotta nämä monimutkaisemmat tapaukset olisi ollut helpompi ottaa huomioon itse koodia kirjoittaessa. Testit toistetaan joka kerta automaattisesti. Jos testit haluaisi toistaa, täytyisi muuttaa Tester- luokkaa ja sen kriteerejä sille, että testit menevät läpi.