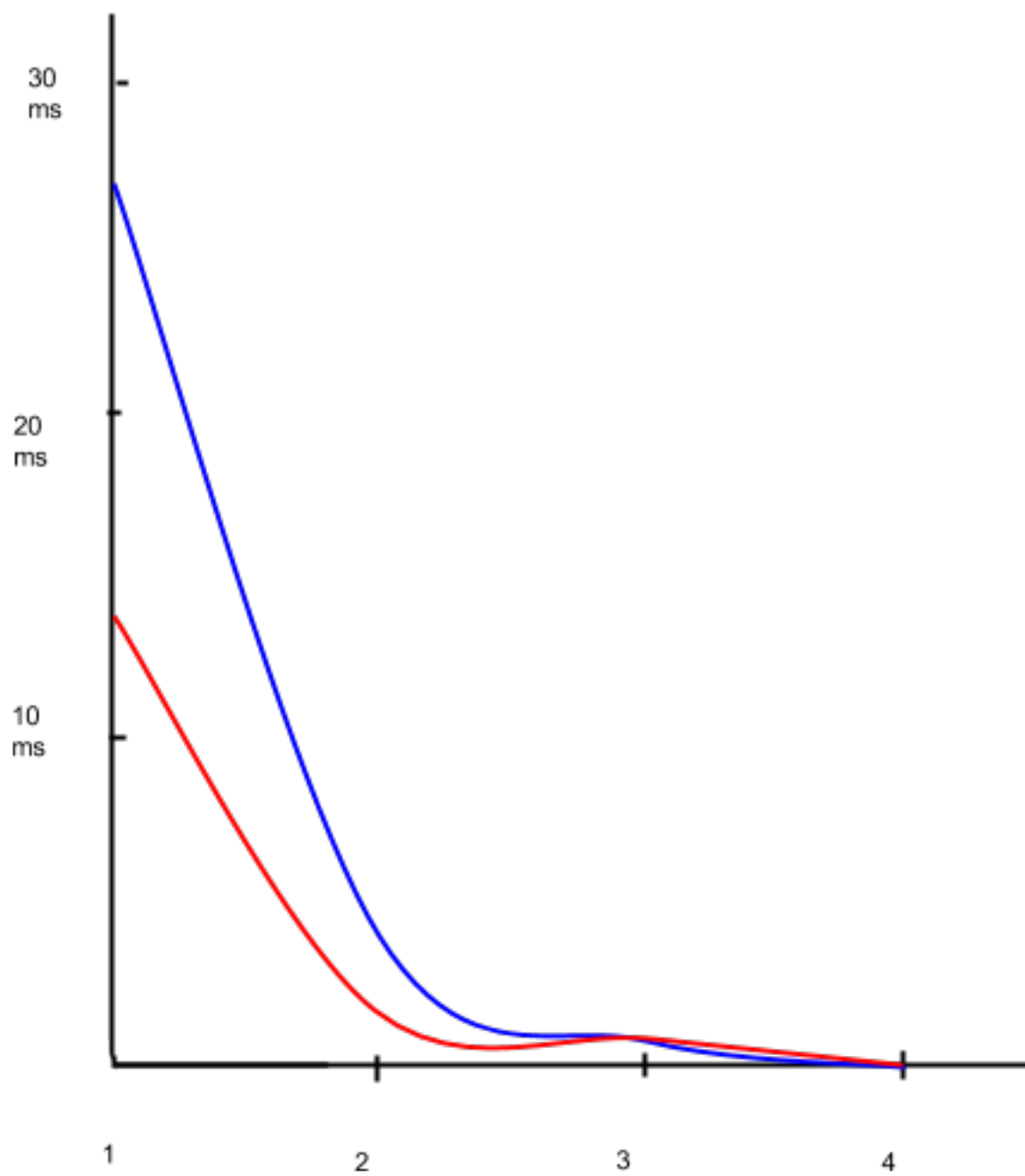


**Työn aihe:** Yatzy-peli ja -tekoäly

**Testauksen toteutus:** Työn testaus, myös suorituskykytestaus, on toteutettu JUnit-testauksena. Suorituskyky- ja toimivuustestit ovat testejä, jotka eivät käytä assert-testimetodeita, vaan tulostavat tietoa suorituksesta.

**Yksikkötestaus:** Sovelluslogiikka on testattu metodi metodilta. Erityisesti on kiinnitetty huomiota pisteidenlaskun testaamiseen sekä omien tietorakenteiden toimivuuden testaamiseen.

**Suorituskykytestaus:** Suorituskyvyn kannalta oleellisimpia toimintoja eli päätöspuiden luonnin ja läpikäynnin viemä aika on testattu. Testit löytyvät DecisionTree-luokan JUnit-testeistä. Ohessa graafinen esitys puiden luomisen ja läpikäynnin vievästä ajasta riippuen syötteen koosta (1 tarkoittaa, että pidetään yksi noppa, heitetään loput neljä ja lasketaan kaikki lopputulosvaihtoehdot). Kuten on odotettavissa, läpikäyntiaika puolittuu kun taulukko, joka käydään läpi kerran kullekin lehdelle, puolittuu (käytetyiksi merkityt indeksit skipataan).



Taulukko täysin täyttämätön



Taulukko puoliksi täytetty

**Toimivuus/järjestelmätestaus:** Game-luokan JUnit-testeissä on testi, joka testaa tekoälyä pelaamalla pelin läpi 5000 kertaa. Testi ilmoittaa pistekeskiarvon ja prosentit peleistä, joissa saatiin yatzy ja bonus. Tätä testiä on käytetty tekoälyä kirjoitettaessa. Aina ei ole intuitiivista, parantaako jokin muutos tekoälyn tekemiä päätöksiä.

Yrityksen ja erehdyksen kautta bonus-prosentti on saatu nousemaan neljästä kahteentoista, mutta se ei ole vielä kilpailukykyinen ihmispelaajan kanssa.