# ASDT-kurssin pisteytettävien harjoitusten yleiset ohjeet

**Yleiset ohjeet**

Jokaisen tulee tehdä harjoitus itsenäisesti kysymättä keneltäkään ihmiseltä neuvoa harjoituksen tekemisessä, pois lukien opettaja, jolta voi läsnä pidettävillä harjoitustunneilla kysyä neuvoja ja vinkkejä. Kaikki tietolähteet (kurssikirja, kurssin Moodle-sivu, kurssin Teams ja koko internet tekoälyineen) ovat käytettävissäsi ja näitä tietolähteitä saa ja kannattaa käyttää harjoitusta tehdessä. Mutta, jos käytät koodissasi verkosta löytämiäsi valmiita koodin osia, mainitse siitä kommenttien avulla koodissasi.

Harjoitustunneilla opettaja kertoo kaikille yhtäaikaisesti (=tasapuolisesti) tarvittavia ohjeita tai keinoja harjoituksen menestykselliseen suorittamiseen. Harjoitustunneille on suositeltavaa jokaisen osallistua. Jos tuntee epävarmuutta siitä, pystyykö harjoitusta suorittamaan, osallistuminen harjoitustunneille on välttämätöntä. Mutta, harjoituksen voi tietysti suorittaa ja palauttaa myös täysin itsenäisesti, osallistumatta lainkaan harjoitustunneille, mikäli taidot ovat riittävät!

Harjoitus tulee palauttaa harjoituksen määräaikaan mennessä Moodleen. Valitettavasti myöhästyneestä ratkaisusta tulee nolla pistettä, vaikka toteutus olisi aivan täydellinen. Kurssilla on paljon opiskelijoita ja myöhästyneiden palautusten poikkeuskäsittely aiheuttaisi kohtuuttoman paljon lisätyötä.

***Harjoituksen toteutus ja palautusmuoto***

Olet oppinut jo kurssin alkuvaiheen harjoituksissa tekemään monisäikeiseen ohjelmointiin liittyen erilaisia toteutuksia. Harjoituksessa toteuta tehtävästä vaiheittain vaaditut kohdat. Laadi toteutuksesi käyttämällä tavanomaisia python-kirjastoja (lähtökohtaisesti niitä mitä on käsitelty tunneilla, mutta muitakin saa käyttää). Palauta lopuksi työsi Moodleen yhtenä zip-pakettina, joka sisältää laatimasi ohjelman kaikkine tarvittavine tiedostoineen (niin että se on helposti ajettavissa ratkaisua tarkastelevan omalla koneella) sekä yhden näyttöruutukaappausvideon (linkki tai tiedosto), jossa on havainnollisesti selostettu toteutuksesi toiminnallisuus.

***Miten harjoitus arvioidaan?***

Suoritukset arvioidaan vertaisarvioinnilla, jossa kukin opiskelija arvioi lähtökohtaisesti kolmen muun opiskelijan suoritukset. Varsinaisessa tehtävänkuvauksessa on välivaiheita, joissa on samalla ilmaistu se pistemäärä, mikä on mahdollista saada, jos kyseinen välivaihe on onnistuneesti toteutettu. *Tällä tavoin tehtävänanto toimii samalla vertaisarviointivaiheen arviointikriteerinä.*

Vertaisarvioinnissa arvioijan tulee tarkastella annettua palautusta palautuksessa mukana tulevan videon (liitetiedosto tai videolinkki) avulla. Video toimii tehdyn ratkaisun selosteena. Jos tämä video puuttuu, tehtävästä tulee kokonaisuutena suoraan nolla pistettä, vaikka palautettu ohjelmistototeutus olisi täydellinen.

Vertaisarvioinnissa arviointi tapahtuu vaiheittain – tehtävän alusta alkaen tarkastellen, niin pitkälle kuin tekijä on harjoituksen pystynyt tekemään. Arviointi pohjautuu videoselosteeseen, jonka taustalla tietysti on kehitetty ohjelmakoodi. Mikäli palautuksen videolta puuttuu jonkin vaiheen kuvaus siten että siitä voi havaita sen, että tekijä on ymmärtänyt mitä on tehnyt, kyseisestä kohdasta tulee nolla pistettä, vaikka itse ohjelmakoodi toimisi täysin oikein. Toisin sanoen – jos tehtävänpalautuksessa on tekoälyllä tehty osa, joka kyllä tekee vaaditun toiminnon mutta tekijä ei osaa selittää videolla miten kyseinen kohta toimii, tästä kohdasta arviointitulokseksi tulee suoraan nolla pistettä.

Vertaisarviointien suorittaminen on pakollista. Jos opiskelija ei tee häneltä pyydettyjä vertaisarviointeja, hän saa itse omasta suorituksestaan nolla pistettä.

Vertaisarvioinnissa ”reilu peli” ja rehellisyys on tärkeää. Jos opiskelija tahallaan arvioi hänelle annetut vertaisarviointitehtävät vastoin ohjetta (esim. antaa pisteitä, vaikka ohjelma ei toimikaan vaaditulla tavalla), hänen oma suorituksensa arvioidaan suoraan nollaksi pisteeksi.

***Älä tee vilppiä, vältä ongelmat ja ikävät viralliset merkinnät opintotietoihisi***

Tee harjoitus ohjeen mukaan itsenäisesti ja lue ohjeet ennen kuin aloitat. Mainitse koodissasi kommenttien avulla verkosta tai tekoälyltä mahdollisesti saamasi koodilohkot, jotta vältyt ongelmilta. Jos annat ymmärtää, että olet tehnyt itse jonkin koodin osan, joka kuitenkin löytyy jonkun toisen opiskelijan vastauksesta tai jostakin verkkolähteestä, jotka esimerkiksi Turnit- tai muu tarkistin löytää ja arvioi plagioiduksi, olet lähtökohtaisesti vaikeuksissa. Pisteytettävät tehtävät ovat osa virallista arviointia. Vilppiepäilytapaukset ilmoitetaan suoraan OAMK:n johtavalle koulutusasiantuntijalle jatkotoimenpiteitä varten.

# LoppuHarjoitus (max 20 pistettä) – matkailu avartaa

Aktiivisten ja lomakohdevalinnoissaan ennakkoluulottomien matkailijoiden Ernestin ja Kernestin myötä aution saaren apinat tulevat tietoiseksi siitä, että heidän oman saarensa ulkopuolellakin on elämää! Ernesti ja Kernesti merkitsevät omiin matkailupäiväkirjoihinsa tarkasti ylös tämän saaren koordinaatit ja nimeävät sen saareksi "S1".

Ernestin ja Kernestin vierailu herättää saaren apinoiden älymystön joukossa pohdintaa siitä, että pitäisikö heidän itsensäkin toimia samalla tavalla kuin Ernestin ja Kernestin? Eli - käydä aina välillä matkustelemassa meren takana - oman saaren metsiköitä ja rantaa hiukan kauempanakin? Tiedä mitä kaikkea mukavaa ja jännittävää siinä voisi kohdata? Voisiko heistä itsestäänkin tulla yhtä laajasti ajattelevia kuin Ernesti ja Kernesti jos hekin vain oppisivat tuon matkailuharrastuksen?

Apinat pohtivat tätä matkailuasiaa isolla porukalla, ja tulevat lähes yksimielisesti siihen lopputulokseen, että kyllä - vaikka tässä vain apinoita ollaankin, niin kyllä se matkailu on varmasti meillekin ihan hyvä asia! Vähemmistöksi jää se joukko, joka aavistuksen verran ihmettelee, että mihin ihmeeseen ne matkalle aiemmin lähteneet apinat joutuivat, kun yksikään niistä kavereista ei ole palannut takaisin…

Kuva, joka sisältää kohteen Piirrokset, piirros, luonnos, clipart

Kuvaus luotu automaattisesti

## Apinasaariston esihistoria (5 pistettä)

Jotta apinat pääsevät toteuttamaan matkailuhaaveitaan, tarvittava ympäristö tulee määritellä ja taustoittaa hiukan aiempaa perusteellisemmin. Aiemmin tarkasteltu autio saari "S1" nimittäin sijaitsee tuliperäisellä alueella, jossa on mahdollista, että autiolle merelle syntyy aina aika ajoin uusia saaria merenalaisten tulivuorenpurkausten takia. Siten …

-luo käyttöliittymään taustaksi autio sinisävyinen meri. Lisää tulivuorenpurkausmekanismi siten, että painettaessa "Tulivuorenpurkaus" -painiketta merelle syntyy satunnaisesti sijainti arpoen johonkin vapaaseen kohtaan aina uusi saari soveltuvan ääniefektin saattelemana

Kuva, joka sisältää kohteen luonnos, teksti, Suorakaide, piirros

Kuvaus luotu automaattisesti

Luodessasi painikkeella aina uutta saarta ja määritellessäsi sille satunnaisuuden kautta uutta paikkaa hyödynnä esimerkiksi sitä, että jos uusi "saari" yrittää luotaessa syntyä aiemman saaren kohdalle, tee vaikkapa yksinkertainen toiminnallisuus, joka havaitsee tämän ja arpoo saarelle uuden mahdollisen sijaintipaikan.

Määritä saaren koko sellaiseksi, että käytettävissä olevalle "merelle" mahtuu noin kymmenen sopivan kokoista saarta

-lisää toiminnallisuus, joka lisää saarelle aina kymmenen apinaa sen jälkeen, kun saari on luotu. Luo myös mekanismi, joka tuottaa yksilöllisen 400-2000 Hz taajuusalueella olevan ääniefektin jokaisesta saarella olevasta apinasta noin kymmenen sekunnin välein, havainnollistaen siellä elävää iloista apinaa ja sen ääntelyä

-kun nämä vaiheet on tehty, varmista vielä, että kaikki toimii oikein saarten lisäämisen ja niiden apinoilla asuttamisen osalta. Jotta voit tätä tarkastella helposti ja havainnollistaa muillekin, lisää toiminnallisuus, jolla voit halutessasi "tyhjentää" meren kokonaan saarista, ja aloittaa saarten lisäämisen alusta. Tällä voit varmistua siitä, että uudet saaret varmasti muodostuvat aina uudella tavalla satunnaisiin paikkoihin.

-seuraavaksi tyhjennä meri saarista ja lisää sinne kymmenen saarta.

Kun kaikki edellä kuvatut vaiheet on tehty, olet ansainnut tehtävästä 5 pistettä. Jos sait vain osan edellä kuvatuista ranskalaisilla viivoilla määritetyistä kohdista tehtyä, tehtävän arvioija määrittää pistemäärän väliltä 0-5 pistettä, joka jää lopulliseksi tehtävän pistemääräksi (seuraavista vaiheista ei voi saada pisteitä mikäli pisteet aiemmasta kohdasta eivät ole täydet).

## Apinoiden elämä - nauru lyhentää ikää (10 pistettä)

Apinat ovat iloisia, tyytyväisiä ja - kuten olemme niiden käyttäytymistä seuratessa tulleet huomaamaan - ahkeriakin eläimiä. Ahkeruus toteutuu tietysti vain, jos saatavilla on jotakin järkevää tekemistä, jonka ohessa sitä ahkeruutta voi harjoittaa. Ja, kuten aiemmissa harjoituksissa on havaittu, apinat myös pystyvät oppimaan uusia asioita vaikkakin varsin rajallisesti kerrallaan.

Tarkasteltavalla apinalajillamme on eräs erityinen ja mielenkiintoinen elämänkaareen liittyvä erityispiirre. Nimittäin, nämä apinat eivät tunne lainkaan vanhuuteen tai raihnaisuuteen liittyvää elämän päättymistä, vaan nämä apinat elävät täysillä saatavilla olevista tehtävistä - ja tietysti banaaneista – nauttien, päivästä toiseen! Ainoa tapa menehtyä saarella ollessaan on se, että ne voivat kuolla nauruun. Tämän vuoksi apinavanhemmat esimerkiksi pyrkivät opastamaan lapsiaan pysymään aina vakavina, oli tilanne tai vaikkapa kaverin ilme kuinka huvittava tahansa. Samoin esimerkiksi vitsailu apinoiden keskuudessa on paheksuttava tapa.

Nauruun kuolemisen vaaran lisäksi toisena tunnettuna apinoiden elämän rajoitteena on tietysti se, että meressä uidessa (silloinhan ne eivät ole turvassa saarella) apinoilla on aina tietty riski tulla syödyksi haiden vuoksi. Tämän vuoksi …

-muokkaa rakentamaasi kokonaisuutta siten, että jos apina on saarella, sillä on noin 10 sekunnin välein noin prosentin riski kuolla nauruun. Lisää toteutukseen ääniefekti, joka havainnollistaa naurulla, mikäli riski jonkin apinan kohdalla toteutuu.

-muokkaa vastaavasti kokonaisuuteen ilmiö, jonka myötä, mikäli apina siirtyy merelle, sillä on joka sekunti noin prosentin riski tulla syödyksi hain toimesta. Lisää vastaavasti syödyksi tulemisen ääniefekti toteutukseesi.

-havainnollista käyttöliittymässäsi tilannetta, jossa apinoita on aluksi saarilla "täysi määrä". Lähetä tämän jälkeen osa apinoista uimaan merelle ja tarkastele että laatimasi riskitilanteet toteutuvat pääpiirteittäin oikein

Kun nämä edellä kuvatut vaiheet on tehty, olet ansainnut tehtävästä yhteensä kymmenen pistettä. Jos sait vain osan edellä kuvatuista ranskalaisilla viivoilla määritetyistä kohdista tehtyä, tehtävän arvioija määrittää pistemääräksesi väliltä 5-10 pistettä, joka jää lopulliseksi tehtävän pistemääräksi (seuraavista vaiheista ei voi saada pisteitä mikäli pisteet aiemmasta kohdasta eivät ole täydet).

## Sivistyksen ja matkailutietämyksen leviäminen (15 pistettä)

Apinat sillä saarella, jolle Ernesti ja Kernesti ovat tehneet matkojaan, ovat tietoisia matkailun hienoudesta ja ihanuudesta. Tämän saaren nimi on S1, siten …

-muokkaa toteutustasi siten, että jokaisen saaren kohdalle tulee näkyviin saaren nimi S1, S2, S3, …

…ja luonnollisesti aluksi vain saaren S1 apinat ovat tietoisia matkailun ihanuuksista. Ja, muut saaret S2, S3, … jne eivät vielä tiedä matkailusta mitään. Tämä tarkoittaa sitä, että aluksi vain saarella S1 on apinoita, jotka osaavat lähteä uimaan päämäärätietoisesti kohti merta. Aluksi muilla saarilla apinat ovat tyytyväisinä vain saarella, ilman pyrkimystä pois. Tätä varten…

-muokkaa saarten ulkoasua sitten, että jokaisessa saaressa näkyy reaaliajassa saarella oleskelevien apinoiden määrä

-lisää toiminnallisuus, joka lisää sellaiselle saarelle (aluksi vain S1), jossa on tietoisuus matkailun ihanuudesta, laiturit jokaiseen ilmansuuntaan

Kuva, joka sisältää kohteen luonnos, Piirrokset, piirros, valkoinen

Kuvaus luotu automaattisesti

-ja, luo toiminnallisuus, joka lisää jokaiselle matkailun ihanuudesta tietoiselle saarelle (edelleen, aluksi vain S1:ssä…) toiminnallisuuden, jonka myötä satunnaisesti arpoen saarelta lähtee apina kauhomaan kohti merta noin 10 sekunnin välein joko pohjoiseen, itään, etelään tai länteen. Visualisoi ja luo ääniefekti kuvaamaan merellä uivaa apinaa sopivaksi katsomallasi tavalla.

-tee toiminnallisuus ja tarkastelua, jonka myötä voit havainnollistaa, että tekemäsi toteutus toimii oikein. Eli, aluksi saarella S1 on kymmenen apinaa - jotka elävät tai kuolevat määritellyn normaalirutiinin mukaisesti. Ja, että apinoiden määrä näkyy ja päivittyy saarella selkeästi. Ja, että apinoita lähtee merelle noin 10 sekunnin välein, ja että myös tämä näkyy saarella olevien apinoiden määrän vähenemisenä vastaavasti. Varmista myös, että uimassa olevia apinoita koskeva hailta syödyksi tulemisen mahdollisuus on havaittavissa.

Kun nämä edellä kuvatut vaiheet on tehty, olet ansainnut tehtävästä yhteensä viisitoista pistettä. Jos sait vain osan edellä kuvatuista ranskalaisilla viivoilla määritetyistä kohdista tehtyä, tehtävän arvioija määrittää pistemääräksesi väliltä 10-15 pistettä, joka jää lopulliseksi tehtävän pistemääräksi (seuraavista vaiheista ei voi saada pisteitä mikäli pisteet aiemmasta kohdasta eivät ole täydet).

## Mitä tapahtuu, kun apina saapuu vielä alkukantaiselle saarelle? (20 pistettä)

Mitä tapahtuu sillä hetkellä, kun apina saapuu uudelle saarelle, jossa ei aiemmin ollut mitään tietoa ulkomaailmasta, sivistyksestä, eikä varsinkaan sen korkeimmista muodoista kuten matkailun ihanuuksista?

Kuva, joka sisältää kohteen piirros, Piirrokset, luonnos, kuvitus

Kuvaus luotu automaattisesti

Tietystikin niin, että kun apina tulee uudelle saarelle (S2, S3, …) niin välittömästi sillä hetkellä kyseisen saaren apinoiden määrä kasvaa yhdellä, joten …

-lisää toiminnallisuus, joka lisää saarella olevan apinamäärän väkilukua, mikäli saarelle saapuu uusi apina

Ja, varmastikin sen jälkeen, kun saarelle saapunut uusi apina (tai useampikin) on saanut turkkinsa kuivaksi ja tervetulobanaanin käteensä, niin heti tämän jälkeen käynnistyy apinoiden välistä keskustelua ja vuorovaikutusta, jonka myötä ei mene kauaakaan, kun kaikki uuden saaren apinat ovat tietoisia siitä, että myös heidän saarensa ulkopuolella on elämää! Siten …

-lisää toiminnallisuus, joka sen jälkeen, kun sellaiselle saarelle missä aiemmin ei ollut tietoa matkailun ihanuudesta (aluksi S2, S3, …) saapuu apina, myös tälle saarelle ilmestyy "laiturit" jokaiseen ilmansuuntaan, ja myös tältä saarelta alkaa lähtemään apinoita matkailemaan ulospäin kymmenen sekunnin välein (kuten aiemmin S1:n kohdalla).

-luonnollisesti huolehdi, että mikäli saarella ei ole apinoita jäljellä, niin sieltä ei voi apinoita myöskään lähteä uimaankaan

Älä murehdi apinoista, jotka lähtevät ilmansuuntiin, joissa ne eivät kohtaa saaria koskaan. Hait huolehtivat niistä!

-varmista että kokonaisuudessa on toiminnallisuudet sitä varten, että matkailutietoisuus pystyy välittymään saarelta toiselle, siten että lopulta ihan kaikki saaret ovat tietoisia matkailuasioista!

-tee useampi "simulaatio" siitä miten aluksi täynnä apinoita olevat saaret ja niissä olevat apinamäärät kehittyvät, miten havainnollisesti näet sen, että osa apinoista lähtee vaiheittain uimaan ja miten matkailutietoisuus etenee luomassasi saaristossa - vaiheittain. Tarvittaessa säädä apinoiden alkuperäistä kokonaismäärää saarella tai muita parametreja kuten nauruunkuolemisprosenttia tai hailta syödyksi tulemisen riskiä.

-onnittele itseäsi erinomaisesta suorituksesta ja totea peilin edessä että "wau minä tein sen!"

Kun nämä kaikki edellä kuvatut vaiheet on tehty, olet ansainnut tehtävästä 20 pistettä. Jos sait vain osan edellä kuvatuista ranskalaisilla viivoilla määritetyistä kohdista tehtyä, tehtävän arvioija määrittää pistemääräksesi väliltä 15-20 pistettä, joka jää lopulliseksi tehtävän pistemääräksi.