Hyvät apit alkavat hyvistä ideoista.

Innoita oppilaitasi hyviin ideoihin tunnin pituisella inklusiivisten appien kehittämisharjoituksella. Oppijat tunnistavat itselleen tärkeitä ongelmia ja ideoivat appeja, jotka ovat kaikkien käytettävissä ja ymmärrettävissä. Sitten he luovat apistaan prototyypin ja kertovat ideoistaan toisilleen.

Jokaiseen vaiheeseen kuuluu lisäresursseja ja vinkkejä, joilla tuntia voi yksinkertaistaa varhaiskasvatuksen oppijoille tai laajentaa Kaikki osaavat koodata -oppimispäiväkirjalla 4.–8. luokkalaisille tai Kehitä Swiftillä -appisuunnittelun harjoituskirjalla 9. luokkalaisille ja vanhemmille. Oppijat voivat myös halutessaan kokeilla appi-ideoidensa koodaamista Swift Playgrounds -apilla.

Lataa appien kehittämisen oppimispäiväkirja (23,1 Mt)

Lataa appisuunnittelun harjoituskirja (56,8 Mt)

Johdatus	Hahmottele	Suunnittele	Luo Prototyyppi	Jaa
10 Min	10 Min	10 Min	20+ Min	10 Min

Anna johdatus harjoitukseen.

10 min

Anna oppilaillesi johdatus inklusiivisten ja saavutettavien appien kehittämiseen.

- Selitä, että oppilaiden tarkoituksena on keksiä appi-idea sen perusteella, mistä he itse välittävät, ja rakentaa prototyyppi jostain appinsa osasta.
- Tutustu tarkemmin Applen inklusiivisen suunnittelun periaatteeseen katsomalla ensimmäiset 6:28 minuuttia videosta The Process of Inclusive Design, joka esitettiin Apple Worldwide Developers Conference (WWDC) -tapahtumassa. Kerro oppilaille monimuotoisuuden eri puolista tai "akseleista" , jota ovat muun muassa ikä, rajoitteet ja kieli. Tarkoituksena on käyttää niitä harjoituksessa.

  Inklusiivisen appisuunnittelun tarkoituksena on saada käyttäjät tuntemaan itsensä hyväksytyiksi ja huomioiduiksi. Saavutettavien appien kehittämisessä olennaista on, että kaikki ihmiset voivat käyttää niitä.

  Jokaisen ihmisen näkökulma on ainutlaatuinen, mutta inklusiivisessa suunnittelussa ja kehitystyössä kannattaa keskittyä muutamaan monimuotoisuuden akseliin. Tämä voi auttaa meitä ajattelemaan asioita omia kokemuksiamme laajemmin. Niin kuin suunnittelu aina, inklusiivisen apin suunnittelu vaatii paljon toistoja ja aikaa.

  Monimuotoisuuden akseleita ovat esimerkiksi yhteiskuntaluokka, kulttuuri, etnisyys, kieli, koulutus, poliittiset, filosofiset ja uskonnolliset vakaumukset, rotu, sukupuoli, seksuaalinen suuntautuminen, ikä, rajoitteet, oikea- tai vasenkätisyys ja vartalon mitat, kuten pituus, sekä ympäristöolot, kuten sijainti, verkkoyhteyden saatavuus tai mahdollisuus käyttää teknisiä laitteita.

- Kerro, miksi inklusiivisuus ja saavutettavuus on tärkeää ottaa huomioon kaikissa vaiheissa appien kehittämistä.

  Niin tavoitteen valinnassa kuin yksittäisen painikkeen kehittämisessä.

Kun oppilaat ovat valmiita aloittamaan harjoituksen, he voivat työskennellä pienryhmissä tai itsenäisesti. Jos oppilaat työskentelevät pienryhmissä, anna heidän jakaantua ryhmiin tässä vaiheessa. Oppilaat voivat kaikissa vaiheissa tehdä edistymisestään muistiinpanoja kynällä ja paperilla, Keynoten dioilla tai äänitallenteilla.

Jatka tutustumista.

Yksinkertaista

Keskustele oppilaidesi kanssa muutamasta monimuotoisuuden akselista sen sijaan, että katsoisitte videon.

Laajenna (+20 min)

Lue Applen Human Interface Guidelines -ohjeiden Inclusion-osiosta, mikä tekee apista inklusiivisen.

Hahmottele.

10 min

Anna oppilaidesi hahmotella ideoita aiheista, jotka ovat heille itselleen tärkeitä. Anna heille seuraavat ohjeet:

- Tehkää luettelo eri aiheista.

  Sopivia lähtökohtia ovat esimerkiksi paikallisen yhteisön ongelmat tai hyödylliset ideat, kuten lemmikin lääkkeenantopäivän laskeminen, tai hauskat ja viihdyttävät ideat, jotka saavat ihmiset nauramaan.
- Valitse idealuettelosta yksi aihe ja mieti, miten juuri siinä voisi olla hyötyä jostain apista.
- Käsittele oppilaiden valitsemia monimuotoisuuden akseleita siltä kannalta, koskettavatko heidän omat identiteettinsä ja kokemuksensa niitä. Mieti, miten heidän identiteettinsä ja kokemuksensa voisivat olla samanlaisia kuin joidenkin muiden tai erota niistä.
- Joku voi esimerkiksi olla vasenkätinen ja saattaa vaistomaisesti pyyhkäistä apin ruutua eri tavalla kuin oikeakätinen.

Jatka tutustumista.

Tuki

Auta oppilaita vaiheen suorittamisessa käyttäen appikehittämisen oppimispäiväkirjan mallipohjia Brainstorm Purpose ja Brainstorm Ideas.

Yksinkertaista

Valitse yksi monimuotoisuuden akseli, johon oppijat keskittyvät. Mieti, mitä oppilaasi ymmärtävät ja mihin he pystyvät samastumaan.

Laajenna (+40 min)

Rohkaise oppilaita tarkastelemaan yleisöään ja ongelman juurisyitä perusteellisemmin. Käytä appisuunnittelun harjoituskirjan Discover and Analyze -osioita.

Opi lisää inklusiivisen sisällön kehittämisestä appeihin katsomalla The Practice of Inclusive Design, joka esitettiin Applen WWDC-tapahtumassa.

Suunnittele.

10 min

Hahmottele appi ja kuvaa yksityiskohtaisesti yksi asia, jonka käyttäjä voi tehdä apissa. Anna oppilaille seuraavat ohjeet:

- Luetelkaa muutama asia, jonka käyttäjä voi tehdä apissa.
- Valitkaa yksi tärkeä asia, jonka käyttäjä tekisi apissa.

  Jos appi esimerkiksi kertoo kop kop -vitsejä, tämä tärkeä asia voisi olla "Kuka siellä?" -painikkeen painaminen.

- Palaa oppilaiden valitsemaan monimuotoisuuden akseliin ja käsittele tätä käyttäjän tekemää asiaa monista eri näkökulmista vastaamalla yhteen tai useampaan seuraavista kysymyksistä:
- Millä perusteella monet erilaiset käyttäjät tuntevat itsensä hyväksytyiksi toimintoa käyttäessään?

  Voiko käyttäjä esimerkiksi luoda oman avatarin, jotta tiettyihin sukupuoliin ei tarvitse turhaan viitata?

- Miten toiminto sopii ihmisille, jotka käyttävät apissa käyttöapuominaisuuksia, kuten VoiceOveria?

  Mitkä elementit ruudulla pitää esimerkiksi varustaa vaihtoehtoisilla teksteillä, jotta sokea tai näkövammainen ymmärtää visuaalisen sisällön näytönlukijaa käyttämällä?

Jatka tutustumista.

Tuki

Tue oppilaita vaiheen suorittamisessa käyttämällä appikehittämisen oppimispäiväkirjan Brainstorm Ideas- ja Accessibility-osioita.

Yksinkertaista

Auta oppilaita keskittymään yhteen tärkeään apin toimintoon, joka liittyy siihen, miksi joku haluaisi käyttää appia.

Laajenna (+30 min)

Anna oppilaiden tutustua appisuunnittelun harjoituskirjan Event-based Programming -koodausharjoitukseen ja harjoitella painiketoiminnon tekemistä SwiftUI-koodilla Swift Playgrounds -apissa. Pyydä heitä pohtimaan appinsa painikkeita ja sitten kirjoittamaan käyttöapukuvaus painikkeesta, jonka he ovat juuri suunnitelleet, siten että näytönlukijaa käyttävä käyttäjäkin ymmärtää painikkeen asiayhteyden.

Luo prototyyppi.

20+ min

Suunnittele jokin apin osa ja luo siitä prototyyppi. Anna oppilaille seuraavat ohjeet:

- Luonnostele tai kuvaile yhdestä kolmeen näyttöruutua, joista käy ilmi, miten käyttäjä tekisi aiemmassa vaiheessa mainitun yhden tärkeän asian.

  Mieti käyttöliittymän ulkonäköä, kuten värejä ja asettelua. Mieti myös sitä, miten käyttäjä vuorovaikuttaa näytön elementtien, kuten painikkeiden ja tekstikenttien, kanssa.

- Pohdi prototyyppiruutujen sisällön kohdalla seuraavia kysymyksiä:

  Toimivatko tekstit, visuaaliset elementit ja äänet monien erilaisten ihmisten kannalta?

  Jonkun perhe voi esimerkiksi olla erilainen kuin omasi, jolloin tekstin ja kuvien pitää olla inklusiivisempia.

  Onko ihmisryhmiä, joiden voi olla vaikea käyttää jotain näyttöruutujen sisältöä?

  Esimerkiksi nopeita sormiliikkeitä vaativan pelin pelaaminen voi olla vaikeaa jollekin, jolla on näppäryyteen liittyviä rajoittteita.

Valinnainen yhden minuutin appikuvakehaaste:

Haasta oppilaat luonnostelemaan appikuvake yhdessä minuutissa.

Jatka tutustumista.

Tuki

Käy läpi Keynoten käyttöohjeet, jotta osaa tehdä toimivan prototyypin käyttämällä appikehittämisen oppimispäiväkirjan Build-osiota.

Laajenna (+30 min tai enemmän)

Kehota oppilaita tutustumaan Applen käyttöapurajapintoihin ja niiden käyttöön lataamalla ja suorittamalla Swan's Quest: Voices in the Dark -pelin ensimmäinen haaste Swift Playgrounds -apissa. Avaa ladattu tiedosto Macilla valitsemalla Swift Playgroundsissa Tiedosto ja Tuo Playgroundiin. Aloita valitsemalla Swan's Quest, Chapter 1: Voices in the Dark video.

Kehota heitä kokeilemaan seuraavaksi appisuunnittelun harjoituskirjan Composing Views -koodausharjoitusta, jossa he voivat harjoitella appitoiminnon tekemistä SwiftUI:lla. Kehota oppilaita kokeilemaan, saavatko he appiprototyyppinsä eloon Swiftillä ja SwiftUI:lla hyödyntämällä Swan's Questissa ja koodausharjoituksissa oppimaansa.

Jaa.

10 min

Pyydä oppilaita jakamaan appiprototyyppiensä demo. Ohjeista heitä vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

- Mikä on appisi tarkoitus?
- Miten appisi tukee monia erilaisia ihmisiä ja saa heidät tuntemaan olonsa hyväksytyksi?
- Miten itse tarkastelisit appia eri näkökulmista?

Kuka muu esimerkiksi voisi antaa palautetta apin inklusiivisuudesta ja saavutettavuudesta?

Jaa kokemuksesi inklusiivisesta appisuunnittelusta Twitterissä tunnisteella @AppleEDU ja #EveryoneCanCode.

Jatka tutustumista.

Tuki

Käytä esitykseen appikehittämisen oppimispäiväkirjan Apin myyntipuhe -mallipohjaa.

Yksinkertaista

Anna oppilaiden esitellä luonnoksensa ja kuvailla appinsa idea muutamalla lauseella.

Laajenna

Suunnittele käyttäjien kanssa testi, jossa selvitetään, toimiiko appi niin kuin piti. Katso appisuunnittelun harjoituskirjan Test-osio.