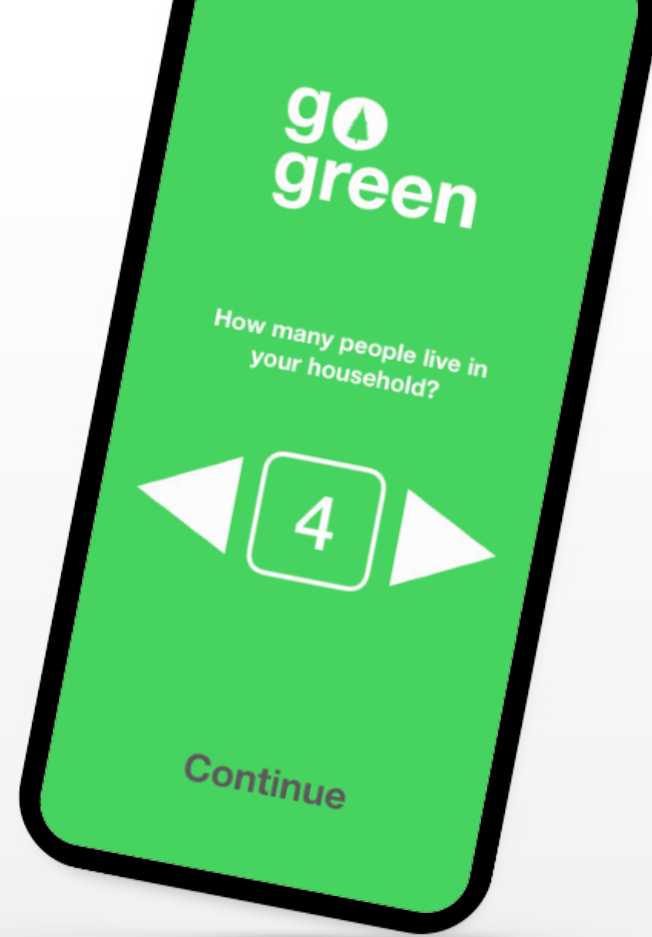




Swift Coding Club

Ontwikkelen in Swift



Welkom bij de Swift Coding Club

Als je leert programmeren, leer je problemen oplossen en op een creatieve manier samenwerken. En je leert hoe je in apps je ideeën tot leven kunt brengen.

Bij de Swift Coding Clubs leer je op een leuke manier apps programmeren en ontwerpen. Met activiteiten in Swift, de programmeertaal van Apple, werk je samen terwijl je leert programmeren, prototypen leert maken voor apps en bedenkt welke invloed programmeren heeft op de wereld om je heen.

U hoeft geen leerkracht of ervaren programmeur te zijn om een Swift Coding Club te leiden. Het materiaal is geschikt voor zelfstudie, dus u kunt ook tegelijk met de deelnemers leren. En u kunt de ideeën en ontwerpen van de club gezamenlijk presenteren aan de lokale gemeenschap.

Deze kit bestaat uit drie delen:



Aan de slag

Alle benodigdheden om een Swift Coding Club te starten.



Leren en ontwerpen

Tips en activiteiten om bijeenkomsten in te vullen.



Feestelijke afsluiting

Nuttige informatiebronnen voor het presenteren van een app in uw gemeenschap.

Informatiebronnen over programmeren

Bij Swift Coding Clubs worden verschillende informatiebronnen gebruikt om les te geven in programmeren. Beginnende programmeurs leren de basisbeginselen op iPad en bouwen uiteindelijk echte apps op Mac.



Iedereen kan programmeren | Leeftijd 10+

Werken met Swift-code om de basisvaardigheden van programmeren te leren met Swift Playgrounds op iPad. [Meer informatie >](#)



Ontwikkelen in Swift | Leeftijd 14+

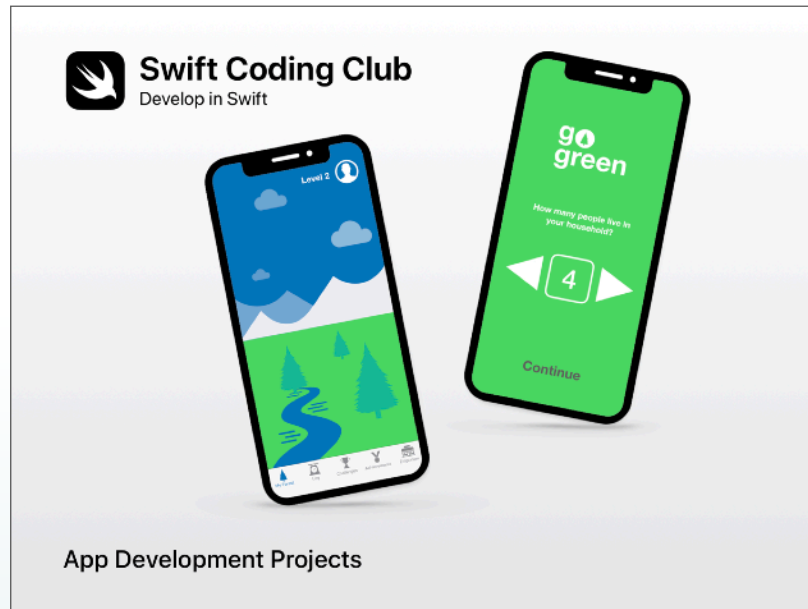
Apps leren ontwikkelen met Xcode op Mac. [Meer informatie >](#)

Aan de slag



1. Download clubmateriaal.

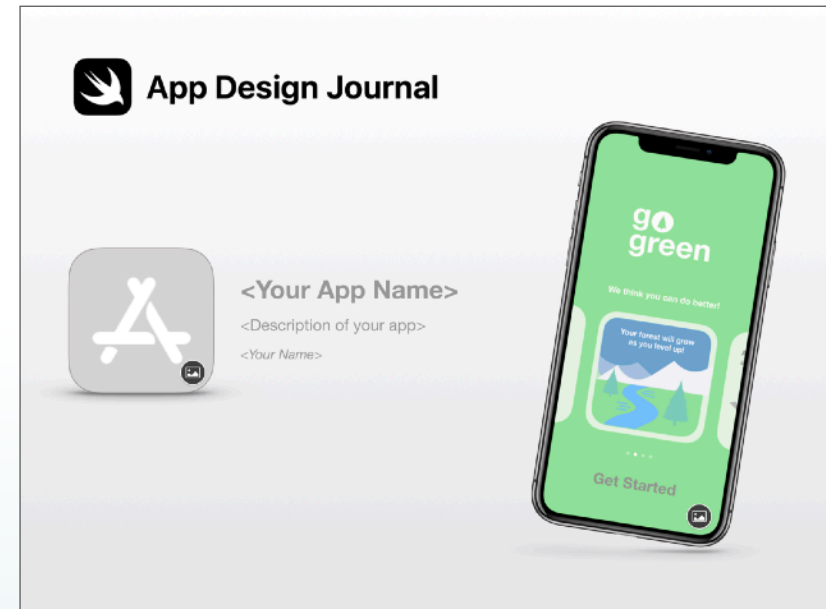
Gebruik AirDrop om deze twee handleidingen te delen met de clubleden tijdens de eerste bijeenkomst. Ze staan ook in het eerste deel van dit document.



Projecten voor app-ontwikkeling

In de begeleide projecten voor app-ontwikkeling worden dezelfde tools, technieken en concepten geïntroduceerd die ook professionals gebruiken. Tijdens het schrijven in Xcode-playgrounds op de Mac worden programmeerconcepten geleerd.

[Download 'Projecten voor app-ontwikkeling' >](#)



Verslag voor app-ontwerp

In dit Keynote-verslag kan het ontwerpproces van de app beschreven worden. U kunt brainstormen, plannen, prototypen maken en de app-ideeën van de club evalueren.

[Download het verslag voor app-ontwerp >](#)



2. Check de technologie.

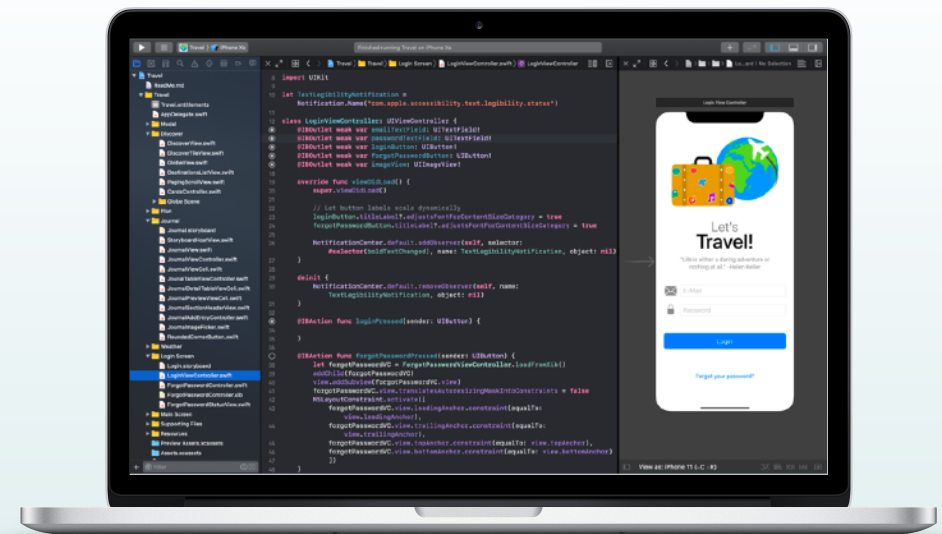
Zorg voordat u de eerste bijeenkomst organiseert dat u de beschikking hebt over:

- **Mac.** De leerlingen moeten de beschikking hebben over een Mac met MacOS Mojave of High Sierra. Iedereen heeft bij voorkeur een eigen computer, maar ze kunnen wel gezamenlijk werken en programmeren.
- **Xcode.** Deze gratis app van Apple wordt ook gebruikt om elke andere app voor de Mac en iOS te ontwikkelen. De app bevat alle tools om een fantastische gebruikerservaring te creëren. Xcode 9 is compatibel met Swift 4, en Xcode 10 is compatibel met Swift 4.2.
- **Intro to App Development with Swift.** Met deze gratis cursus van Apple doorlopen beginnende programmeurs stap voor stap acht programmeerprojecten.
- **Keynote.** Voor de app-prototypen gebruikt u de Keynote-app op iPad.
- **Swift Coding Club-materiaal.**

3. Maak een plan.

Denk aan het volgende:

- Wie zijn de leden? Waarin zijn ze geïnteresseerd? Hebben ze ervaring met programmeren of is het helemaal nieuw voor ze?
- Hoe vaak komt de club bij elkaar? Als u een zomerkamp gaat organiseren: hoeveel uur hebt u voor programmeeractiviteiten?
- Welke technologie hebt u tot uw beschikking?
- Wat zijn de doelen van uw club?





4. Promotie.

Vertel mensen over uw Swift Coding Club. Een aantal ideeën en informatiebronnen om nieuwe leden bij uw club te betrekken:

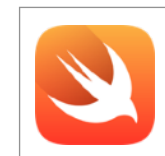
- **Introduceer uw club.** Gebruik e-mail, sociale media, het internet, flyers of mond-tot-mondreclame om bekendheid te geven aan uw club.
- **Organiseer een informele bijeenkomst.** Vraag mogelijke clubleden naar hun interesses en het soort apps dat ze zouden willen maken. Praat over ideeën om een presentatie over app-ontwerp te geven en hoe de leden daaraan kunnen meedoen. U kunt ook een korte video over de club online zetten.

Met deze middelen kunt u uw Swift Coding Club promoten en een persoonlijk tintje geven:

- **Posters.** [Download deze gratis sjabloon](#) en pas de poster aan naar wens. Druk de poster af en hang hem op, of maak een digitale poster voor online gebruik. Zorg dat de gegevens over tijd, plaats en aanmelding staan vermeld.
- **Stickers en T-shirts.** Gebruik deze [Swift Coding Club-stickers](#) om uw club te promoten. T-shirts zijn leuk om deelnemers aan app-presentaties in het zonnetje te zetten. Download de [sjabloon voor het Swift Coding Club T-shirt](#) om shirts voor uw leden te maken.



Poster Swift Coding Club



Sticker Swift Coding Club



T-shirt Swift Coding Club



Leren en ontwerpen

Het clubmateriaal is zo ontworpen dat u programmeren en app-ontwerp kunt combineren. U kunt ook sessies toevoegen die aansluiten op de interesses van de leden. Hieronder ziet u een voorbeeldplanning voor dertig clubbijeekkomsten van een uur.



Ter uitbreiding van de app-ontwerp- en programmeerprojecten kunt u sessies invoegen over bijvoorbeeld augmented reality en virtual reality, en input van lokale app-ontwerpers. U kunt zelfs gastsprekers uitnodigen of excursies organiseren om nieuwe ideeën voor apps op te doen.

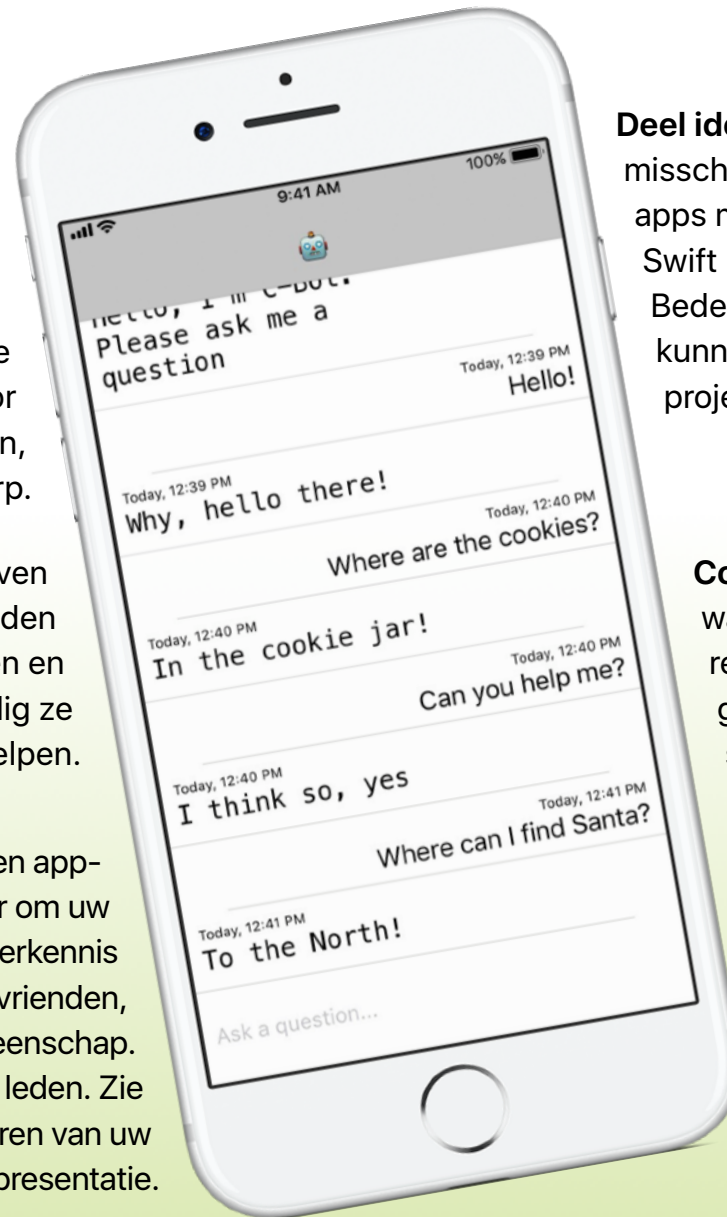


Stel een bestuur samen. Met een groepje leden dat wil helpen in de leiding wordt alles een stuk leuker en gemakkelijker. Welke leden hebben leidinggevende kwaliteiten?

U kunt ook speciale verantwoordelijken aanwijzen voor bijvoorbeeld evenementen, programmeren en app-ontwerp.

Leer samen. Clubleiders hoeven niet alles te weten. Help uw leden zelfstandig onderzoek te doen en problemen op te lossen en moedig ze aan anderen te helpen.

Presenteer het resultaat. Een app-presentatie is een geweldige manier om uw club, app-ideeën en programmeerkennis onder de aandacht te brengen bij vrienden, familie, leerkrachten en de hele gemeenschap. Misschien werft u zo zelfs meer leden. Zie [pagina 11](#) voor tips over het organiseren van uw eigen app-presentatie.

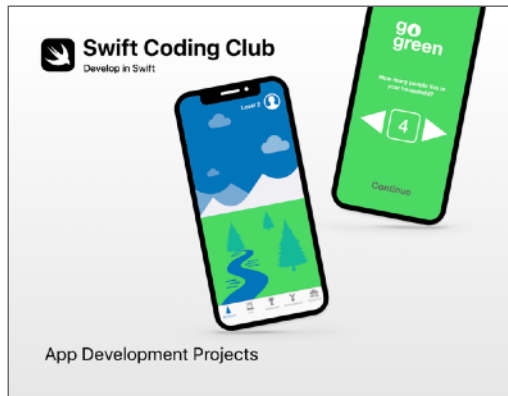


Deel ideeën. Sommige leden willen misschien games maken. Andere willen apps maken om mensen te helpen, Swift leren of robots aansturen. Bedenk manieren waarop de leden kunnen samenwerken aan de projecten die zij interessant vinden.

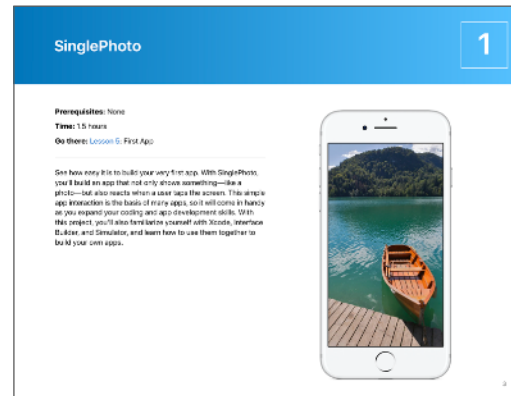
Combineer. Soms nemen leden die al wat verder zijn een voorsprong op de rest. Kijk of die leden kunnen worden gekoppeld aan beginners zodat ze samen kunnen programmeren. Je kunt zelf veel leren door iemand anders iets te leren.



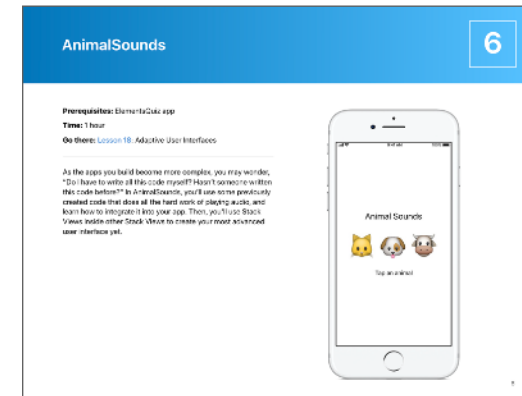
Projecten voor app-ontwikkeling



Via acht projecten doorloopt een beginner stap voor stap de basiskennis van programmeerconcepten en app-ontwikkeling. Elk project bouwt voort op het vorige, en levert een heuse, werkende app op. De aandacht ligt steeds bij een ander aspect van apps, zodat de deelnemers aan het eind over de vaardigheden beschikken om helemaal zelf apps te maken.



De deelnemers hoeven niet alle acht projecten af te maken. Het doel is ze te laten kennismaken met verschillende aspecten van apps en ze te inspireren om zelf apps te ontwikkelen.



Om de projecten te kunnen volgen, moeten de leden 'Intro to App Development with Swift' hebben afgerond. Deze voorkennis is echt noodzakelijk!

	Download 'Intro to App Development with Swift' >		<p>Wilt u meer weten of zoekt u informatie? Download 'Intro to App Development with Swift Teacher Guide' ></p>
--	---	--	---

Tips voor leren met Xcode



Controleer de Console om te debuggen. Soms vind je in de Console nuttige informatie over wat er fout ging. In het rood staat aangegeven in welke regel van de code een fout is opgetreden.

Stop even om te denken. Bugs zijn onvermijdelijk. Stop even om over het probleem na te denken. Wat zijn de symptomen? Werkte het nog tot [X]?

Programmacode schrijven kan op veel verschillende manieren. Deelnemers moeten elkaars code nakijken, feedback geven en elkaar helpen met debuggen.

Stel een helpdesk in. Reserveer een ruimte waar de experts binnen de club de andere leden ondersteuning kunnen bieden.



Neem de voorkeuren van Xcode door. Stel onder andere je voorkeuren voor tekstbewerking in via 'Xcode' > 'Preferences' in de menubalk. Je kunt bijvoorbeeld ontwikkelaarsaccounts toevoegen, navigatie en lettertypen aanpassen of gedrag kiezen bij bepaalde events.

Leer de toetscombinaties.

Project bouwen: ⌘ B

Project bouwen en uitvoeren: ⌘ R

Commentaar bij geselecteerde rijen code aan/uit: ⌘ /

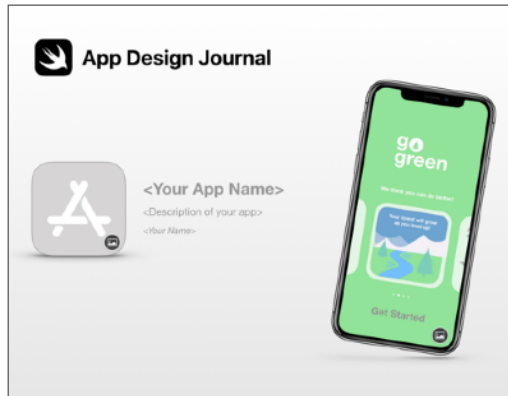
Geselecteerde code naar links schuiven: ⌘ [

Geselecteerde code naar rechts schuiven: ⌘]

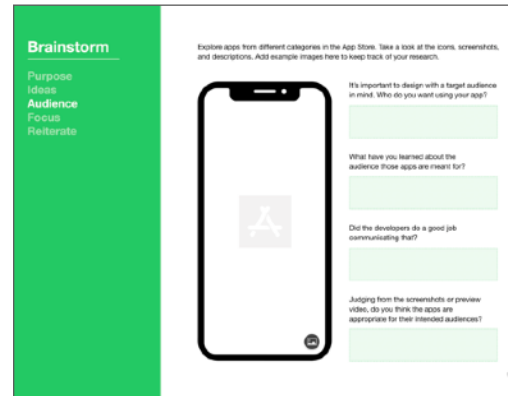
De volgende stap. Gevorderde deelnemers kunnen App Development with Swift doorwerken en zich verder richten op programmeeraspecten van hun prototypen in Xcode.



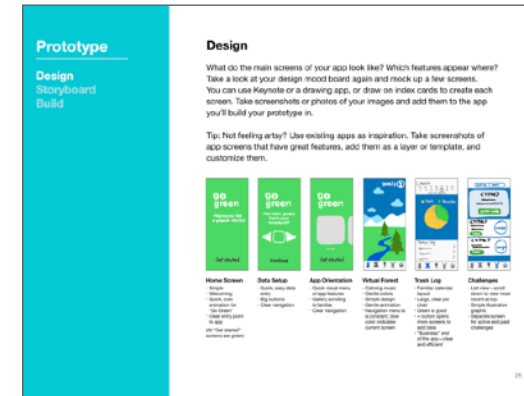
Verslag voor app-ontwerp



Programmeurs gebruiken dit Keynote-verslag om app-features te leren kennen en om een app te ontwerpen om een probleem binnen de gemeenschap op te lossen.

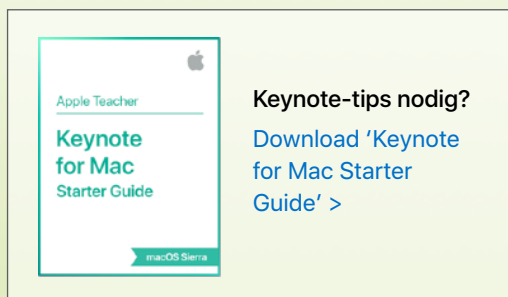


De leden werken in groepjes om te brainstormen over een oplossing met een app, en maken vervolgens in Keynote een prototype van de app.



Aan de hand van het verslag doorlopen programmeurs het proces van evaluatie van het ontwerp en iteratie van hun prototype; precies zoals professionele app-ontwikkelaars dat doen.

Leden bereiden een presentatie of video van drie minuten voor om hun app tijdens een grotere presentatie van hun app-ontwerp te laten zien.



Feestelijke afsluiting



App-presentatie

Het ontwerpproces en de presentatie van de app bieden unieke kansen om de hele gemeenschap erbij te betrekken en de mogelijkheden van apps voor het oplossen van actuele problemen uit te diepen. Bovendien is de presentatie een ideale manier om de talenten van de clubleden te laten zien.

1. Plan een feestelijke bijeenkomst. Kies een datum voor de presentatie en nodig deelnemers, gezinnen en leden uit de gemeenschap uit.

Bouw genoeg tijd in voor elk team om hun app te presenteren en een korte vragenronde te houden. Als de groep erg groot is, kunt u de club opdelen in twee rondes waarbij de leden elkaars presentatie kunnen bekijken.

Sluit de bijeenkomst bijvoorbeeld af met een leuke diavoorstelling van foto's van de reguliere sessies.

2. Ontwerpprijzen. Een vriendschappelijk wedstrijdje kan enorm motiverend werken. Moedig de leden aan door prijzen uit te loven voor specifieke sterke punten in het app-ontwerp. Denk hierbij aan:

- Beste techniek
- Beste innovatie
- Beste ontwerp
- Beste presentatie

U kunt ook publieksdeelname stimuleren door een Publieksprijs in te stellen.



U kunt [dit certificaat](#) downloaden en aanpassen voor de verschillende prijzen.



3. Zoek juryleden en mentoren. Juryleden en mentoren kunnen bijvoorbeeld deskundigen zijn uit de ontwikkelaars- of ontwerpwereld, vooraanstaande leden uit de gemeenschap of personen die iets hebben aan het app-idee. Juryleden hoeven niet te wachten tot de presentatie om kennis te maken met de club. U kunt ze bijvoorbeeld uitnodigen als gastspreker om de clubleden iets te vertellen over hun vak tijdens de brainstorm- of planfase van het app-ontwerp.

4. Kies een winnaar. Juryleden kunnen de rubric op de volgende pagina gebruiken om de presentaties te beoordelen en feedback te geven. U kunt de rubric ook voorafgaand aan de presentatie delen met de programmeurs als onderdeel van de evaluatiefase van het app-ontwerpproces.

5. Deel en inspireer. U kunt de presentaties tijdens de bijeenkomst opnemen. Deel die opnamen met de gemeenschap en maak een selectie van hoogtepunten om toekomstige leden te inspireren.



Beoordelingsrubric

[Download >](#)

Naam team: _____

Categorie	Beginner (1 punt)	Gevorderd (2 punten)	Vergevorderd (3 punten)	Expert (4 punten)	Punten
Inhoud presentatie	De belangrijkste informatie over de app wordt gepresenteerd, zoals doel en doelgroep	Duidelijke uitleg over het doel en ontwerp van de app en de manier waarop gebruikersbehoeften worden ingevuld	Heldere, aantrekkelijke uitleg van het probleem dat moest worden opgelost, markt vraag, doelgroep en op welke manier de app inspeelt op gebruikersbehoeften	Aantrekkelijke introductie met aantoonbare gegevens waaruit blijkt hoe de app inspeelt op gebruikersbehoeften of deze overtreft of vereenvoudigt	
Presentatie	Informatief; één teamlid presenteert	Vol zelfvertrouwen, enthousiast; meerdere teamleden presenteren	Aantrekkelijk, verhaal wordt goed ondersteund met visuals; team legt uit wat elk teamlid heeft bijgedragen	Creatief, indrukwekkend verhaal; aantrekkelijke visuele ondersteuning; soepele overgang tussen teamleden	
Gebruikersinterface	Thematische samenhang tussen vensters ter ondersteuning van doel van de app	Duidelijk, functioneel ontwerp met herkenbare elementen; prototype ondersteunt elementaire gebruikerstaken	Elegant, compact en prettig ontwerp met aandacht voor kleur, lay-out en leesbaarheid; gebruiker kan zich oriënteren binnen het prototype	Ontwerp biedt gebruiker mogelijkheid tot interactie met content; prototype maakt gebruik van animatie, kleuren en lay-out voor een soepele, aantrekkelijke gebruikservaring	
Gebruikerservaring	Bedoeling is duidelijk; gebruikers kunnen een of meer doelen bereiken	Consistente, standaard navigatiemiddelen; intuïtieve route door de app	Aanpasbaar aan gebruikersbehoeften; houdt rekening met toegankelijkheid, privacy en beveiliging	Innovatief, verrassend en fijn in gebruik; biedt gebruikers een nieuw soort ervaring en onderscheidt zich ten opzichte van concurrentie	
Programmeerconcepten	Enig verband tussen functionaliteit en onderliggende code	Uitleg hoe basisprogrammeerconcepten zoals gegevenstypen, voorwaardelijke logica en touch-events zich verhouden tot de app	Beschrijving van specifieke programmeertaken die nodig zijn om de app te ontwikkelen; demonstratie van hoe die code functionaliteit aanstuurt	Uitleg van de architectuur, gegevensstructuur, algoritmen en features van de app; bespreking van besluitvorming bij het ontwikkelen van deze benadering	
Technische evaluatie (optioneel) <i>Voor functionele prototypen in Xcode. Juryleden moeten bekend zijn met best practices voor app-ontwikkeling in Swift en iOS.</i>	In bepaalde voorbeelden wordt Swift-code uitgevoerd; code is elementair, geen abstractie	De code wordt in alle gevallen foutloos uitgevoerd; het is basiscode met enige abstractie	De code is georganiseerd met duidelijke Swift-naamgevingsconventies; er is duidelijk sprake van abstractie; volgt iOS-richtlijnen	De code is voorzien van duidelijke opmerkingen; effectief gebruik van Swift-features; gebruik van standaardprincipes voor organisatie, zoals Model-View-Controller	
Opmerkingen:					0 Totale score



Swift Coding Club

Ontwikkelen in Swift

Certificaat van deelname

Toegekend aan

Voor

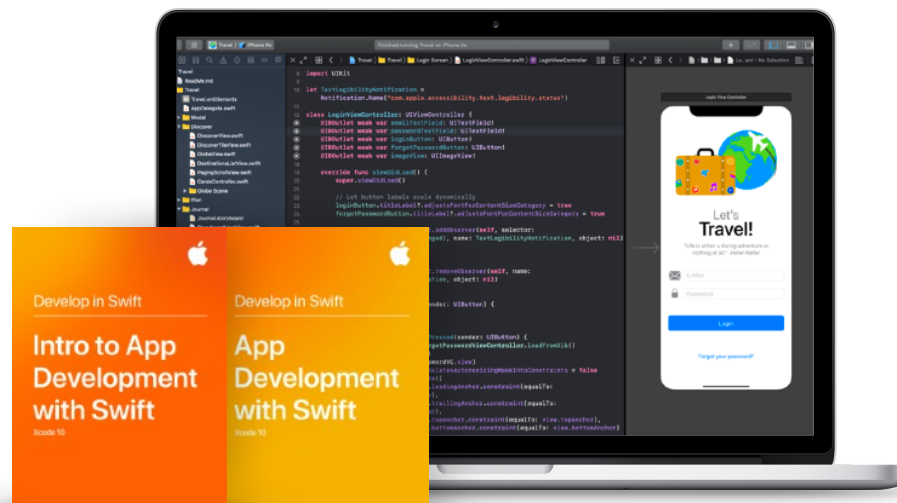
Handtekening

Datum

De volgende stap

De Swift Coding Club is nog maar het begin van wat er allemaal te leren valt over programmeren. Het lesprogramma 'Ontwikkelen in Swift' bevat leuke informatiebronnen die ondersteuning bieden bij het bouwen van echte apps op Mac. App Development with Swift-certificering is ook mogelijk voor leerlingen die *App Development with Swift* hebben afgerond.

En het hoeft niet te blijven bij clubactiviteiten. Er zijn ook uitgebreide docentenhandleidingen waarmee leerkrachten programmeren in het klaslokaal kunnen introduceren. Deze handleidingen bevatten stapsgewijze lessen die aansluiten op het lesprogramma. De lessen zijn geschikt voor leerlingen van het voortgezet onderwijs tot het hoger onderwijs.



[Lees meer over het lesprogramma 'Ontwikkelen in Swift' >](#)

