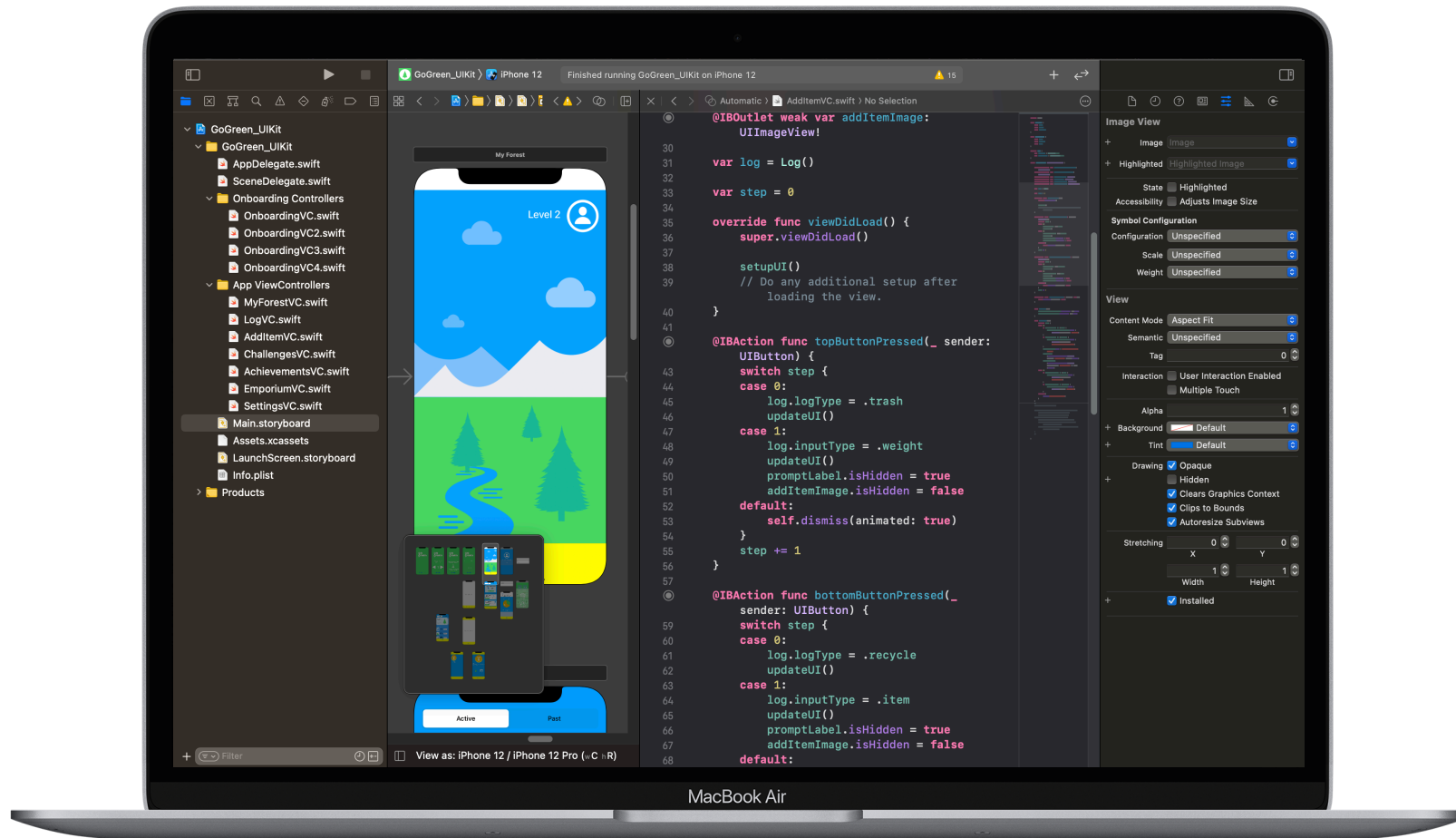


Apple Develop in Swift

Program nauczania



Tworzenie oprogramowania w języku Swift

„Tworzenie oprogramowania w języku Swift” to kompleksowa oferta kursu kodowania dla uczniów co najmniej szkół średnich. Program nauczania przewiduje tu przygotowanie uczniów do podjęcia studiów lub kariery w zakresie tworzenia aplikacji przy użyciu języka Swift i jest uzupełniony bezpłatnymi, profesjonalnymi kursami online dla nauczycieli. Język Swift jest przeznaczony dla komputera Mac (Mac obsługuje wszystkie główne języki programowania), co czyni go idealnym narzędziem na potrzeby nauki kodowania.

W miarę przechodzenia od wiedzy oferowanej na kursach Develop in Swift Explorations lub AP® CS Principles do bardziej zaawansowanych koncepcji z kursów Fundamentals i Data Collections uczniowie nauczą się projektować i budować własne, w pełni funkcjonalne aplikacje, a nawet mogą otrzymać punkty AP® lub uznawane w branży certyfikaty. Po zakończeniu zajęć uczniowie mogą zajmować się projektowaniem, budową prototypów i prezentacją swoich aplikacji na bazie zeszytu ćwiczeń z projektowania aplikacji lub przewodnika po organizacji pokazu aplikacji lub w ramach klubu Swift Coding Club.



Program nauczania dla szkół wyższych

Explorations lub AP® CS Principles

180 godzin

Uczniowie poznają najważniejsze pojęcia informatyczne i uzyskują solidną podstawę do nauki programowania w języku Swift. Ponadto dowiadują się, jak komputery i aplikacje oddziałują na społeczeństwo, gospodarkę i kulturę, a jednocześnie odkrywają tajniki tworzenia aplikacji iOS. Kurs AP® CS Principles rozszerza program kursu Develop in Swift Explorations, aby przygotować uczniów do egzaminu AP® Computer Science Principles.

Część 1: Wartości

Odcinek 1: Klub telewizyjny

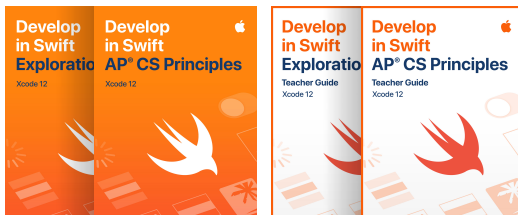
Część 2: Algorytmy

Odcinek 2: Wspólne oglądanie

Część 3: Organizacja danych

Odcinek 3: Udostępnianie zdjęć

Część 4: Budowanie aplikacji



Fundamentals

180 godzin

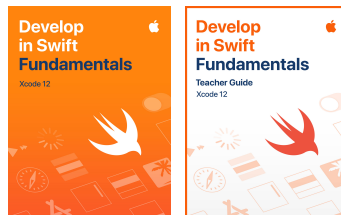
Uczniowie rozwijają najważniejsze umiejętności związane z tworzeniem aplikacji iOS w języku Swift. Opanowują kluczowe pojęcia i zadania, z którymi programiści Swift spotykają się na co dzień. Uczą się płynnej obsługi podstawowych funkcji edytorów kodu źródłowego i interfejsu użytkownika w środowisku Xcode. Uczniowie nauczą się tworzyć zgodne ze standardowymi praktykami aplikacje dla systemu iOS ze standardowymi elementami interfejsu użytkownika, technikami rozmieszczania elementów i typowymi interfejsami nawigacyjnymi.

Część 1: Pierwsze kroki w projektowaniu aplikacji

Część 2: Wprowadzenie do UIKit

Część 3: Nawigacja i przepływy pracy

Część 4: Budowanie aplikacji



Data Collections

180 hours

Uczniowie rozwijają zdobyte podczas kursu Develop in Fundamentals umiejętności i wiedzę, tworząc coraz bardziej złożone i wydajne aplikacje dla systemu iOS. Wykorzystują dane pozyskane z serwera i odkrywają nowe interfejsy API iOS, dzięki którym aplikacje są znacznie bardziej rozbudowane, na przykład mogą wyświetlać duże zestawy danych w wielu formatach.

Część 1: Tabele i ekrany

Część 2: Praca w sieci

Część 3: Zaawansowane wyświetlanie danych

Część 4: Budowanie aplikacji



Program nauczania dla szkół wyższych

Explorations

Jeden semestr

Uczniowie poznają najważniejsze pojęcia informatyczne i uzyskują solidną podstawę do nauki programowania w języku Swift. Ponadto dowiadują się, jak komputery i aplikacje oddziałują na społeczeństwo, gospodarkę i kulturę oraz odkrywają tajniki tworzenia aplikacji iOS.

Część 1: Wartości

Odcinek 1: Klub telewizyjny

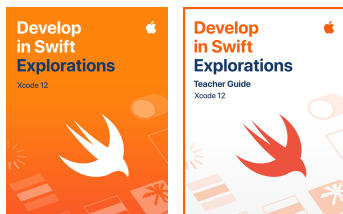
Część 2: Algorytmy

Odcinek 2: Wspólne oglądanie

Część 3: Organizacja danych

Odcinek 3: Udostępnianie zdjęć

Część 4: Budowanie aplikacji



Fundamentals

Jeden semestr

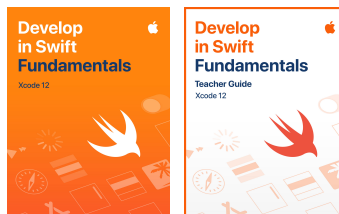
Uczniowie rozwijają najważniejsze umiejętności związane z tworzeniem aplikacji iOS w języku Swift. Opanowują kluczowe pojęcia i zadania, z którymi programiści Swift spotykają się na co dzień. Uczą się płynnej obsługi podstawowych funkcji edytorów kodu źródłowego i interfejsu użytkownika w środowisku Xcode. Uczniowie nauczą się tworzyć zgodne ze standardowymi praktykami aplikacje dla systemu iOS ze standardowymi elementami interfejsu użytkownika, technikami rozmieszczania elementów i typowymi interfejsami nawigacyjnymi.

Część 1: Pierwsze kroki w projektowaniu aplikacji

Część 2: Wprowadzenie do UIKit

Część 3: Nawigacja i przepływy pracy

Część 4: Budowanie aplikacji



Data Collections

Jeden semestr

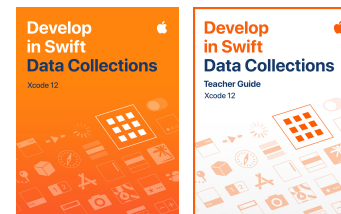
Uczniowie rozwijają zdobyte podczas kursu Develop in Fundamentals umiejętności i wiedzę, tworząc coraz bardziej złożone i wydajne aplikacje dla systemu iOS. Wykorzystują dane pozyskane z serwera i odkrywają nowe interfejsy API iOS, dzięki którym aplikacje są znacznie bardziej rozbudowane, na przykład mogą wyświetlać duże zestawy danych w wielu formatach.

Część 1: Tabele i ekrany

Część 2: Praca w sieci

Część 3: Zaawansowane wyświetlanie danych

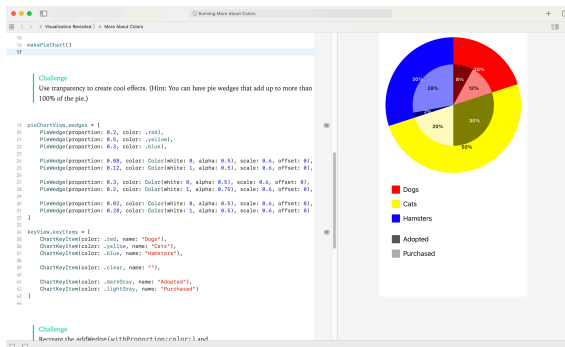
Część 4: Budowanie aplikacji



Kluczowe cechy i funkcje

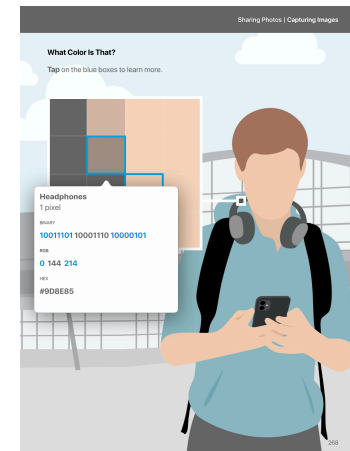
Xcode — place zabaw

Uczniowie poznają koncepcje programowania, pisząc kod na placach zabaw, czyli w interaktywnych środowiskach programistycznych, które umożliwiają eksperymentowanie z kodem i natychmiastowe wyświetlanie wyników.



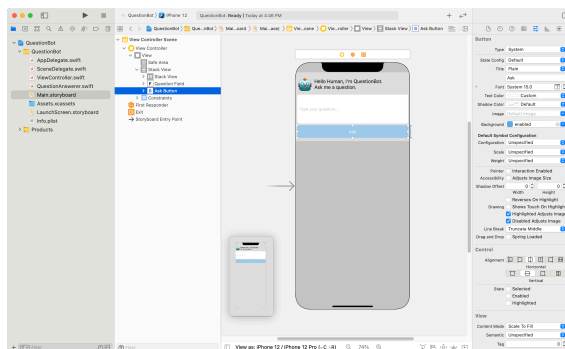
Odcinki z serii „Connected World”

Ilustrowane odcinki z serii „Connected World” pozwalają uczniom poznać nie tylko codzienne czynności i narzędzia związane m.in. z wyszukiwaniem informacji w sieci, robieniem zdjęć lub interakcjami w mediach społecznościowych, ale również stojącą za nimi technologię i ich wpływ na społeczeństwo.



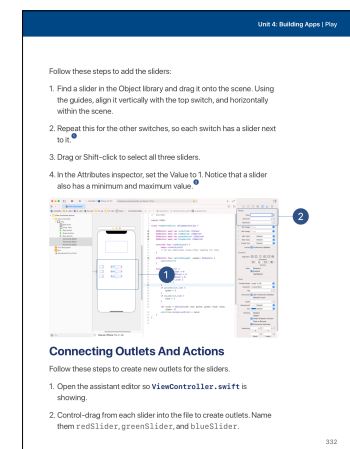
Projektowanie aplikacji pod kierunkiem prowadzącego

Na bazie dołączonych plików projektowych uczniowie mogą zapoznać się z najważniejszymi koncepcjami bez konieczności budowania aplikacji od podstaw. Dodatkowe zdjęcia i filmy zachęcają do zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce.



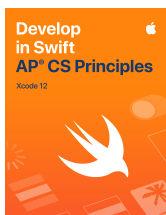
Szczegółowe instrukcje

Szczegółowe instrukcje ze zdjęciami i filmami prowadzą uczniów przez kolejne kroki procesu tworzenia aplikacji w programie Xcode.



* Dostępne wyłącznie w przypadku kursów Develop in Swift AP® CS Principles i Develop in Swift Explorations.

Develop in Swift Explorations i AP® CS Principles



Oferowanemu przez Apple programowi nauczania projektowania aplikacji towarzyszą podręczniki Develop in Swift Explorations i AP CS Principles, dzięki którym uczniowie poznają najważniejsze pojęcia informatyczne oraz zdobywają solidne podstawy programowania w języku Swift. Ponadto dowiadują się, jak komputery i aplikacje oddziałują na społeczeństwo, gospodarkę i kulturę, a jednocześnie odkrywają tajniki tworzenia aplikacji iOS. Lekcje prowadzą uczniów przez proces projektowania aplikacji, który obejmuje burzę mózgów, planowanie, utworzenie prototypu i ocenę własnej aplikacji. Uczniowie nadal mogą rozwijać umiejętności przekształcania prototypów w pełne aplikacje, samo projektowanie aplikacji jest jednak umiejętnością o kluczowym znaczeniu i zachęca do nauki kodowania.

Jako zatwierdzony przez College Board dostawca na rok szkolny 2021-2022, Apple rozszerza program Explorations o kurs AP® CS Principles, którego celem jest przygotowanie uczniów do egzaminu AP® Computer Science Principles.

Do pobrania: apple.co/developinswiftexplorations

Do pobrania: apple.co/developinswiftapcsp

Część 1: Wartości. Uczniowie poznają podstawowe elementy języka Swift, czyli obecne w kodzie wartości takie jak tekst i liczby. Ponadto dowiadują się, jak powiązać nazwy z wartościami za pomocą zmiennych. Na zakończenie tej części przygotowują projekt aplikacji do wyświetlania zdjęć.

Odcinek 1: Klub telewizyjny. Uczniowie śledzą poczynania członków klubu telewizyjnego, którzy oczekują na nowy sezon swojego ulubionego serialu. Dowiadują się, jak wyszukiwanie informacji w sieci i zakładanie kont wiąże się z ich danymi osobowymi, a także jak można dbać o swoją prywatność podczas używania aplikacji.

Część 2: Algorytmy. Uczniowie dowiadują się, jak porządkować swój kod za pomocą funkcji hermetyzacji powtarzających się zadań, jak używać instrukcji jeśli/inaczej do podejmowania decyzji oraz jak język Swift używa typów do rozróżniania różnych rodzajów danych. Na zakończenie tej części przygotowują aplikację QuestionBot, która reaguje na dane wprowadzone za pomocą klawiatury.

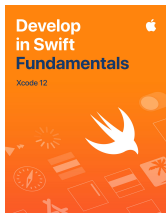
Odcinek 2: Wspólne oglądanie. Historia klubu telewizyjnego jest kontynuowana, gdy jego członkowie oglądają odcinek, wysyłając do siebie wiadomości tekstowe. Uczniowie dowiadują się, w jaki sposób dane są prezentowane przez ich urządzenia na najniższym poziomie i przesyłane przez Internet. Poznają również kolejne aspekty dotyczące bezpieczeństwa i prywatności danych.

Część 3: Organizacja danych. Uczniowie poznają sposoby tworzenia typów niestandardowych za pomocą struktur, grupowania dużych zbiorów elementów w tablice i przetwarzania ich za pomocą pętli. Ponadto dowiadują się, jak enumeracje reprezentują zbiór powiązanych ze sobą wartości, a na zakończenie tej części projektują interaktywną grę z kolorowymi kształtami.

Odcinek 3: Udostępnianie zdjęć. Na zakończenie członkowie klubu telewizyjnego udostępniają w mediach społecznościowych zdjęcia ze wspólnego oglądania. Uczniowie dowiadują się o metodach cyfryzacji danych analogowych oraz obliczeniach równoległych, a także poznają niektóre skutki udostępniania danych w sieci.

Część 4: Budowanie aplikacji. Uczniowie rozwijają swoje umiejętności obsługi środowiska Xcode i narzędzia Interface Builder, przygotowując pod kierunkiem prowadzącego aplikacje od podstaw. Uczą się, jak dodawać do ekranu elementy interfejsu użytkownika, łączyć te elementy z odpowiednim kodem oraz reagować na zdarzenia generowane w wyniku interakcji z użytkownikiem. Ponadto budują swoje aplikacje stopniowo, testując je w miarę finalizowania kolejnych etapów pracy. Na zakończenie tej części przygotowują aplikację z trybami kwizu i fiszek.

Develop in Swift Fundamentals



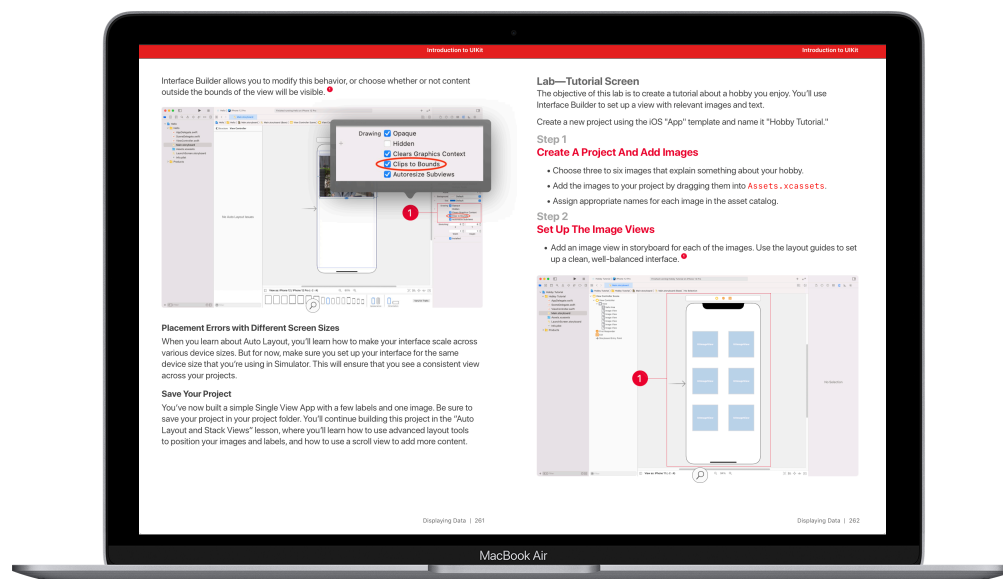
Uczniowie rozwijają najważniejsze umiejętności związane z tworzeniem aplikacji iOS w języku Swift. Opanowują kluczowe pojęcia i zadania, z którymi zawodowi programiści stykają się na co dzień. Uczą się również płynnej obsługi podstawowych funkcji edytorów kodu źródłowego i interfejsu użytkownika w środowisku Xcode. Uczniowie nauczą się tworzyć zgodne ze standardowymi praktykami aplikacje dla systemu iOS ze standardowymi elementami interfejsu użytkownika, technikami rozmieszczania elementów i typowymi interfejsami nawigacyjnymi. W ramach trzech realizowanych pod kierunkiem prowadzącego projektów aplikacji uczniowie budują w środowisku Xcode aplikację od podstaw na bazie szczegółowych instrukcji. Place zabaw Xcode pomagają w nauce najważniejszych pojęć programistycznych w interaktywnym środowisku kodowania, które pozwala uczniom eksperymentować z kodem i natychmiast sprawdzać uzyskane rezultaty. Uczniowie poznają również proces projektowania aplikacji, który obejmuje burzę mózgów, planowanie, utworzenie prototypu i ocenę własnej aplikacji. Do pobrania: apple.co/developinswiftfundamentals

Część 1: Pierwsze kroki w projektowaniu aplikacji. Uczniowie uczą się podstaw danych, operatorów i przepływu procesów w języku Swift oraz zapoznają się z dokumentacją, procesem debugowania, aplikacją Xcode, tworzeniem i uruchamianiem aplikacji i narzędziem Interface Builder. Następnie wykorzystują tę wiedzę na potrzeby projektu Światło, w ramach którego tworzą prostą aplikację — latarkę.

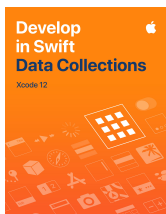
Część 2: Wprowadzenie do UIKit. Uczniowie poznają ciągi, funkcje, struktury, kolekcje i pętle języka Swift. Uczą się też korzystać z UIKit, czyli widoków i sterowników systemowych, które składają się na interfejs użytkownika, a także dowiadują się, jak wyświetlać dane, korzystając z systemu Auto Layout i widoków stosów. Następnie wykorzystują tę wiedzę w praktyce do stworzenia projektu Szarlotka, w ramach którego pod kierunkiem prowadzącego przygotowują grę polegającą na odgadywaniu słów.

Część 3: Nawigacja i przepływy pracy. Uczniowie dowiadują się, jak budować proste przepływy pracy i hierarchie nawigacji za pomocą sterowników nawigacji, paska kart i sekwencji. Poznają też dwa ważne narzędzia języka Swift: opcje i enumeracje. Następnie wykorzystują tę wiedzę w praktyce w realizowanym pod kierunkiem prowadzącego projekcie o nazwie Quiz osobowości — spersonalizowanej ankiecie, która wyświetla użytkownikowi zabawne odpowiedzi.

Część 4: Budowanie aplikacji. Uczniowie poznają cykl projektowy i na tej podstawie projektują własną aplikację. Ponadto poznają sposoby rozwoju i iteracji swoich projektów, budowania prototypów mogących służyć jako atrakcyjne demo oraz udostępniania gotowego projektu w wersji 1.0.



Develop in Swift Data Collections



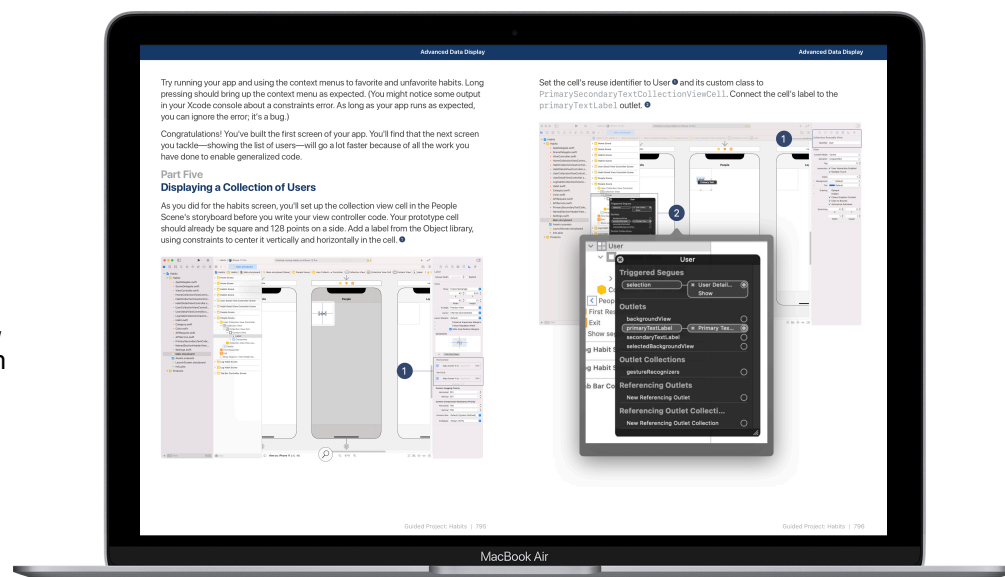
Uczniowie rozwijają zdobyte podczas kursu Develop in Swift Fundamentals umiejętności i wiedzę, tworząc coraz bardziej złożone i wydajne aplikacje dla systemu iOS. Ponadto wykorzystują dane pozyskane z serwera i poznają nowe interfejsy API iOS, dzięki którym aplikacje są znacznie bardziej zaawansowane, na przykład mogą wyświetlać duże zestawy danych w wielu formatach. W ramach trzech realizowanych pod kierunkiem prowadzącego projektów aplikacji uczniowie budują w środowisku Xcode aplikację od podstaw na bazie szczegółowych instrukcji. Place zabaw Xcode pomagają w nauce najważniejszych pojęć programistycznych w interaktywnym środowisku kodowania, które pozwala eksperymentować z kodem i natychmiast sprawdzać uzyskane rezultaty. Uczniowie poznają również proces projektowania aplikacji, który obejmuje burzę mózgów, planowanie, utworzenie prototypu i ocenę własnej aplikacji. Do pobrania: apple.co/developinswiftdatacollections

Część 1: Tabele i ekrany. Uczniowie poznają widoki przewijania i widoki tabeli oraz uczą się tworzyć złożone ekrany. Dowiadują się też, jak zapisywać dane i udostępniać je innym aplikacjom oraz jak pracować ze zdjęciami w bibliotece zdjęć użytkownika. Wykorzystują swoje nowe umiejętności w realizowanym pod kierunkiem prowadzącego projekcie Lista — aplikacji do śledzenia zadań, która pozwala dodawać, edytować i usuwać elementy w interfejsie opartym na tabelach.

Część 2: Praca w sieci. Uczniowie uczą się o animacjach, współbieżności i pracy w sieci. Zdobytą wiedzę wykorzystują w realizowanym pod kierunkiem prowadzącego projekcie o nazwie Restauracja — aplikacji z niestandardowym menu, która wyświetla dostępne dania i pozwala składać zamówienia. Aplikacja ta korzysta z usługi sieciowej, która umożliwia uczniom utworzenie własnego menu ze zdjęciami.

Część 3: Zaawansowane wyświetlanie danych. Uczniowie dowiadują się, jak używać widoków kolekcji do wyświetlania danych w bardzo elastycznym układzie dwuwymiarowym. Odkrywają również potencjał typów ogólnych języka Swift i na bazie zdobytych umiejętności budują aplikację, która będzie zarządzać złożonym zbiorem danych i wyświetlać interfejs z możliwością jego konfiguracji.

Część 4: Budowanie aplikacji. Uczniowie poznają cykl projektowy i na tej podstawie projektują własną aplikację. Ponadto poznają sposoby rozwoju i iteracji swoich projektów, budowania prototypów mogących służyć jako atrakcyjne demo oraz udostępniania gotowego projektu w wersji 1.0.



Nauka kodowania z Apple

Nauka kodowania to nie tylko nauka języka technologii, ale również nauka nowych sposobów myślenia i urzeczywistniania różnych idei. Apple oferuje bezpłatne materiały, które pomogą Ci poprowadzić zajęcia z kodowania zarówno dla osób początkujących, jak i dla osób przygotowujących się do uzyskania certyfikatu z języka Swift. Program **Każdy może kodować** wprowadza uczniów w świat kodowania poprzez interaktywne zagadki i zabawne postaci dostępne w aplikacji Swift Playgrounds. Program **Tworzenie oprogramowania w języku Swift** wprowadza uczniów w świat projektowania aplikacji poprzez ułatwienie im projektowania i budowania w pełni funkcjonalnych aplikacji własnego autorstwa. Ponadto Apple oferuje nauczycielom profesjonalne narzędzia umożliwiające realizację obu wspomnianych programów nauczania.

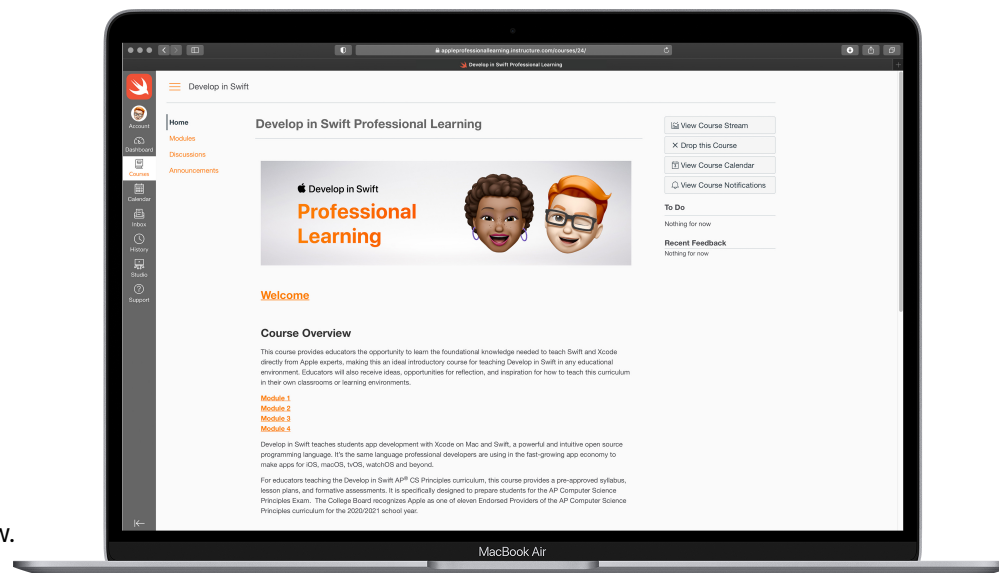
Bezpłatny, internetowy program rozwoju zawodowego umożliwiający naukę we własnym tempie

Kursy Develop in Swift Explorations i AP® CS Principles są dostępne za pośrednictwem portalu Canvas by Instructure. Bezpośrednio od ekspertów Apple uczestnicy uzyskają tam wiedzę niezbędną do nauczania języka Swift i obsługi środowiska Xcode. To idealny kurs wprowadzający do nauki tworzenia oprogramowania w języku Swift w każdym środowisku edukacyjnym. Więcej informacji na ten temat znajdziesz pod adresem apple.co/developinswiftexplorationspl.

Specjalista Apple Professional Learning Specialist w Twojej szkole

Specjaliści Apple Professional Learning organizują dla zainteresowanych nauczycieli wielodniowe szkolenia, na które składają się praktyczne zajęcia ułatwiające słuchaczom opracowywanie innowacyjnych praktyk instruktażowych mających na celu przyciągnięcie zainteresowania uczniów.

Aby dowiedzieć się więcej o programie Apple Professional Learning, skontaktuj się z autoryzowanym partnerem Apple Education Specialist.



Certyfikaty App Development with Swift

Nauczyciele, którzy uczą tworzenia aplikacji przy pomocy języka Swift, mogą pomóc uczniom uzyskać uznawany przez branżę certyfikat, który ułatwi im karierę w gospodarce opartej na aplikacjach. Certyfikaty App Development with Swift potwierdzają podstawową znajomość języka Swift, środowiska Xcode oraz objętych bezpłatnymi kursami Develop in Swift Explorations i Develop in Swift Fundamentals narzędzi do tworzenia aplikacji. Po pomyślnym zdaniu egzaminu App Development with Swift uczniowie otrzymają cyfrową odznakę, którą mogą dodać do swojego CV, portfolio lub wiadomości e-mail lub zamieścić w swoim profilu w mediach społecznościowych. Dowiedz się więcej: certiport.com/apple



APP DEVELOPMENT WITH SWIFT

Associate

Egzamin App Development with Swift Associate

Uczniowie szkół średnich lub wyższych, którzy zdadzą egzamin App Development with Swift Associate, znają wpływ projektowania aplikacji dla systemu iOS na społeczeństwo, gospodarkę i kulturę. Certyfikacja ta jest dostosowana do kursu Develop in Swift Explorations.



APP DEVELOPMENT WITH SWIFT

Certified User

Egzamin App Development with Swift Certified User

Uczniowie szkół wyższych, którzy zdadzą egzamin App Development with Swift Certified User, mają podstawowe umiejętności w zakresie tworzenia aplikacji dla systemu iOS przy użyciu języka Swift. Znają również podstawowe koncepcje i procedury stosowane na co dzień przez profesjonalnych programistów Swift. Certyfikacja ta jest dostosowana do kursu Develop in Swift Fundamentals.

Dodatkowe materiały



Zeszyt ćwiczeń z projektowania aplikacji

Zeszyt ćwiczeń z projektowania aplikacji uczy myślenia projektowego, czyli podstawowej umiejętności pozwalającej na tworzenie aplikacji dla systemu iOS. Pokazuje również związek między projektowaniem aplikacji a kodowaniem w języku Swift na każdym etapie cyklu projektowania aplikacji, aby umożliwić uczniom tworzenie własnych aplikacji. Do pobrania: apple.co/developinswiftappdesignworkbook



Przewodnik po organizacji pokazu aplikacji

Nauczyciele mogą doceniać pomysłowość uczniów, zachęcając ich do dzielenia się osiągnięciami w zakresie kodowania poprzez wydarzenia społecznościowe, takie jak pokazy projektów lub prezentacje aplikacji. Podręcznik po organizacji pokazu aplikacji zapewnia praktyczne wsparcie przy planowaniu takich wydarzeń (wirtualnych lub twarzą w twarz). Do pobrania: apple.co/developinswiftappshowcaseguide



Swift Coding Club

Kluby Swift Coding Club pozwalają w przyjemny sposób nauczyć się projektowania aplikacji. Zajęcia są tutaj oparte na nauce koncepcji programowania Swift w ramach placów zabaw Xcode na komputerach Mac. Pracując w grupach, uczniowie budują prototypy aplikacji, które mogą zmienić otaczający ich świat.

Do pobrania: apple.co/swiftcodingclubxcode



AP jest zarejestrowanym znakiem towarowym College Board i jest używany za zgodą tej organizacji. Zestaw oferowanych funkcji może ulec zmianie. Niektóre funkcje mogą nie być dostępne we wszystkich regionach lub językach.

© 2021 Apple Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Apple, logo Apple, Mac, MacBook Air, Swift, logo Swift, Swift Playgrounds i Xcode są znakami towarowymi Apple Inc. zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

App Store jest znakiem usługowym Apple, Inc. zarejestrowanym w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. iOS jest używanym na mocy licencji znakiem towarowym lub zastrzeżonym znakiem towarowym Cisco w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Pozostałe nazwy produktów i spółek wymienione w niniejszym tekście mogą być znakami towarowymi odpowiednich podmiotów. Specyfikacje produktów mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Niniejszy materiał udostępniany jest wyłącznie w celach informacyjnych; Apple nie bierze na siebie odpowiedzialności za jego użycie. Kwiecień 2021 r.