



🍏 Każdy może kodować

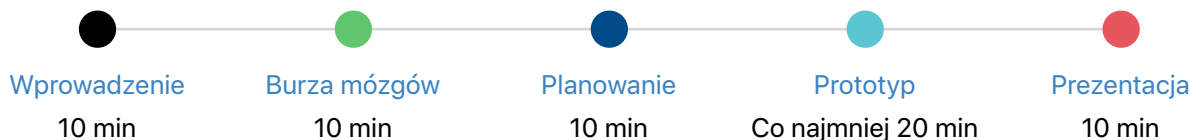
## Wspaniałe pomysły dają początek wspaniałym aplikacjom.

Jak zachęcić uczniów do kreatywnego myślenia? Pomoże w tym 60-minutowe ćwiczenie w zakresie projektowania aplikacji inkluzywnych. Uczniowie wskażą frapujące ich problemy, następnie stworzą plan i prototyp pomysłu na aplikację, z której każdy może bez problemu korzystać, a na koniec pochwalą się efektami swojej pracy.

Na każdym etapie można znaleźć dodatkowe zasoby i wskazówki pozwalające uprościć zajęcia prowadzone wśród najmłodszych lub rozszerzyć ćwiczenie z pomocą Dziennika projektowania aplikacji dla programu Każdy może kodować (starsze klasy szkół podstawowych) lub Zeszytu ćwiczeń z tworzenia oprogramowania w języku Swift (szkoły średnie). Ponadto uczniowie mogą eksperymentować z kodem i pomysłami na aplikacje w środowisku Swift Playgrounds.

[Pobierz Dziennik projektowania aplikacji \(23,1 MB\)](#) ⬇️

[Pobierz Zeszyt ćwiczeń z projektowania aplikacji \(56,6 MB\)](#) ⬇️





# Wprowadzenie do ćwiczenia.

🕒 10 min

---

## Wprowadź uczniów w świat projektowania inkluzywnych i dostępnych dla wszystkich aplikacji.

- Wyjaśnij, że uczniowie wymyślą aplikację związaną z frapującą ich kwestią, a następnie zbudują prototyp fragmentu takiej aplikacji.
- Więcej na temat podejścia Apple do projektowania inkluzywnego można uzyskać, oglądając pierwsze 6:28 min prezentacji [Proces projektowania inkluzywnego](#) przedstawionej na organizowanej przez Apple konferencji Worldwide Developers Conference (WWDC). Poproś uczniów o zanotowanie kilku aspektów bądź też „osi” zróżnicowania — obejmujących takie kwestie jak wiek, niepełnosprawności czy język — na potrzeby ćwiczenia.

💬 Aplikacje inkluzywne sprawiają, że każdy użytkownik czuje się dostrzeżony i potraktowany wyjątkowo. Idea dostępności zakłada, że z gotowej aplikacji wszyscy mogą korzystać.

Choć perspektywa każdego człowieka jest wyjątkowa, inkluzywny proces projektowania i rozwoju warto skupić wokół pewnych osi zróżnicowania. Po to, żeby myśleć szerzej i nie ograniczać się do własnych doświadczeń. Tworzenie aplikacji inkluzywnej to — podobnie jak każde inne prace projektowe — czasochłonny proces iteracyjny.

Osie zróżnicowania mogą obejmować klasę, kulturę, pochodzenie etniczne, język, wykształcenie, przekonania polityczne, filozoficzne i religijne, rasę, płeć, orientację seksualną, wiek, niepełnosprawność, prawo- lub leworęczność, wymiary ciała takie jak wzrost, a także uwarunkowania środowiskowe, na przykład lokalizację, łączność z Internetem czy dostęp do urządzeń technologicznych.

- Wyjaśnij, dlaczego kwestie inkluzywności i dostępności należy uwzględniać na każdym etapie projektowania aplikacji.

💬 Czyli zarówno przy wyborze celu, jak i podczas projektowania przycisku.

Kiedy uczniowie są już gotowi do rozpoczęcia ćwiczenia, możesz zdecydować, czy mają pracować w małych grupach czy samodzielnie. Jeśli uczniowie będą pracować w małych grupach, to powinni się na nie podzielić w tym momencie. Realizując założenia poszczególnych sekcji, uczniowie mogą śledzić cały proces z pomocą kartki papieru i długopisu, slajdów w Keynote lub nagrań.

---

## Dowiedz się więcej.



### Zakres uproszczony

Zamiast oglądać materiał wideo porozmawiaj z uczniami o kilku osiach zróżnicowania.



### Zakres rozszerzony (+20 min)

Wspólnie z uczniami zapoznaj się z sekcją [Inkluzywność](#) w Zasadach dotyczących projektowania interfejsu użytkownika od Apple. Dowiedź się, jak powinna wyglądać aplikacja inkluzywna.



# Burza mózgów.

🕒 10 min

---

Przeprowadź z uczniami burzę mózgów dotyczącą interesujących ich kwestii. Poproś o:

- Przygotowanie listy tematów.



Może ona obejmować problemy trapiące lokalną społeczność, pomysły na przydatne rozwiązania (na przykład aplikację z harmonogramem podawania leków pupilowi) lub propozycje stworzenia czegoś rozrywkowego i poprawiającego nastrój.

- Wybranie jednego tematu z przygotowanej listy. W jaki sposób aplikacja mogłaby zrealizować związane z nim cele?
- Zastanowienie się, w jaki sposób ich tożsamość i doświadczenie wpisują się w wybrane przez nich osie zróżnicowania. Jakie podobieństwa i różnice łączą lub dzielą ich tożsamość i doświadczenie z innymi osobami?
- Ktoś może być na przykład leworęczny i w instynktowny sposób przesuwac palcem na ekranie aplikacji zupełnie inaczej niż osoba praworęczna.

---

## Dowiedz się więcej.



### Wsparcie

Aby ułatwić uczniom to zadanie, wykorzystaj szablony Cel i Pomysły z sekcji Burza mózgów w Dzienniku projektowania aplikacji.



### Zakres uproszczony

Wybierz jedną oś zróżnicowania, na której skupią się uczniowie. Zastanów się, jakie kwestie i problemy wzbudzą zainteresowanie Twoich uczniów.



### Zakres rozszerzony (+40 min)

Zachęć uczniów do pogłębionej refleksji. Niech uważnie przyjrzą się odbiorcom swojej aplikacji i głównym przyczynom problemu. Wykorzystaj sekcje Badanie i Analiza z Zeszytu ćwiczeń z projektowania aplikacji.

Więcej informacji o tym, jak przygotować materiały inkluzywne na potrzeby aplikacji, można uzyskać, oglądając prezentację [Projektowanie inkluzywne w praktyce](#) przedstawioną na organizowanej przez Apple konferencji WWDC.



# Planowanie.

🕒 10 min

---

**Czas na przygotowanie zarysu aplikacji i opisanie jednej z funkcji, jakie zaoferuje użytkownikowi. Poproś uczniów o:**

- Przygotowanie listy rzeczy, jakie będzie można zrobić w ich aplikacji.
- Wskazanie jednej ważnej aktywności dostępnej dla użytkowników aplikacji.
  - 🗨 Przykładowo, ważną aktywnością w aplikacji do opowiadania dowcipów z gatunku „puk, puk” będzie naciśnięcie przycisku z napisem „Kto tam?”.
- Powrót do wybranych przez siebie aspektów zróżnicowania. Spojrzenie na aktywność użytkownika z różnych perspektyw, odpowiadając na co najmniej jedno z poniższych pytań:
- W jaki sposób aktywność będzie dostępna dla wielu różnych użytkowników?
  - 🗨 Przykładowo, czy aplikacja zaoferuje funkcję tworzenia awatarów, które pozwolą uniknąć zbędnego odnoszenia się do podziału na płcie?
- Czy z aktywności będą mogli korzystać osoby używające w aplikacji ułatwień dostępu, takich jak VoiceOver?
  - 🗨 Przykładowo, które elementy ekranu będą wymagały alternatywnego tekstu, który pozwoli osobie niewidomej lub niedowidzącej orientować się w treściach wizualnych za pomocą czytnika ekranu?

---

## Dowiedz się więcej.



### Wsparcie

Aby ułatwić uczniom to zadanie, wykorzystaj szablony Pomysły i Dostępność z sekcji Burza mózgów w Dzienniku projektowania aplikacji.



### Zakres uproszczony

Pomóż uczniom skupić się na jednej ważnej aktywności użytkownika, która zachęca do korzystania z wymyślonej aplikacji.



### Zakres rozszerzony (+30 min)

Wykonaj z uczniami ćwiczenie Programowanie oparte na zdarzeniach z Zeszytu ćwiczeń z projektowania aplikacji. Nauczą się tworzyć przycisk wykonujący określone działania, wykorzystując do tego środowisko SwiftUI w [aplikacji Swift Playgrounds](#). Poproś uczniów, by pomyśleli chwilę o przyciskach w swojej aplikacji. Następnie niech przygotują etykiety dla stworzonego przed momentem przycisku, dzięki którym osoba korzystająca z czytnika ekranu zrozumie kontekst, w jakim ten przycisk jest osadzony.



# Prototyp.

🕒 Co najmniej 20 min

## Projektowanie i tworzenie prototypu fragmentu aplikacji.

### Poproś uczniów o:

- Narysowanie lub opisanie 1–3 ekranów pokazujących, jak użytkownik będzie wykonywał ważną aktywność wskazaną przez nich wcześniej.
  - 🗨 Powinni zastanowić się nad wyglądem interfejsu (na przykład jego kolorem i układem) oraz sposobem, w jaki użytkownik będzie korzystać z elementów widocznych na ekranie, takich jak przyciski i pola tekstowe.
- Udzielenie odpowiedzi na następujące pytania dotyczące treści na ekranach prototypu:
  - Czy tekst, obrazy i dźwięki uwzględniają wystarczająco szerokie grono osób?
    - 🗨 Niektórzy użytkownicy mogą na przykład żyć w rodzinach, których struktura różni się od tradycyjnie przyjętej, dlatego tekst i ilustracje muszą być wystarczająco inkluzywne.
  - Czy niektóre grupy osób mogą mieć trudności z obsługą elementów na ekranach?
    - 🗨 Przykładowo, gra wymagająca szybkich ruchów palcami może stanowić wyzwanie dla osoby o ograniczonej sprawności ruchowej.

### Opcjonalne, 60-sekundowe ćwiczenie Ikona aplikacji:

Poproś uczniów, aby w ciągu minuty zaprojektowali ikonę swojej aplikacji.

## Dowiedz się więcej.



### Wsparcie

Zapoznaj się z instrukcją używania aplikacji Keynote i stwórz działający prototyp, wykorzystując sekcję Budowa z Dziennika projektowania aplikacji.



### Zakres rozszerzony (co najmniej 30 min)

Poproś uczniów o pobranie i wykonanie pierwszego zadania z materiału [Swan's Quest: Voices in the Dark](#) w aplikacji [Swift Playgrounds](#). Dzięki temu poznają i wykorzystają oferowane przez Apple interfejsy API w zakresie ułatwień dostępu. Aby otworzyć pobrany plik, w aplikacji Swift Playgrounds na Macu należy wybrać kolejno opcje File i Import Playground. Na początek obejrzyjcie nagranie [Swan's Quest, Chapter 1: Voices in the Dark](#).

Następnie poproś uczniów, aby wykonali ćwiczenie Komponowanie widoków dostępne w Zeszycie ćwiczeń z projektowania aplikacji. Nauczą się tworzyć działającą aplikację, korzystając ze środowiska SwiftUI. Powiedz uczniom, aby wykorzystali wiedzę zdobytą z materiału Swan's Quest i dotychczas wykonanych ćwiczeń do uruchomienia prototypu aplikacji z wykorzystaniem języka Swift i środowiska SwiftUI.



# Prezentacja.

🕒 10 min

---

**Poproś uczniów o zaprezentowanie wersji demo prototypów aplikacji. Niech odpowiedzą na następujące pytania:**

- Do czego służy aplikacja?
- Czy aplikacja jest otwarta na zróżnicowane grono użytkowników? W jaki sposób zapewnia im odpowiednie wsparcie?
- Co zrobić, aby aplikację można było ocenić z innych perspektyw?
  - 🗨️ Przykładowo, kto jeszcze może podzielić się opinią na temat poziomu inkluzywności i dostępności tej aplikacji?

Pochwal się na Twitterze, jak projektowaliście aplikacje inkluzywne, dodając znacznik [@AppleEDU](#) i [#EveryoneCanCode](#).

---

## Dowiedz się więcej.



### Wsparcie

Wykorzystaj szablon Prezentacja aplikacji z Dziennika projektowania aplikacji.



### Zakres uproszczony

Poproś uczniów, aby zaprezentowali swoje pomysły na aplikacje i pokrótce je omówili.



### Zakres rozszerzony

Zaplanuj test z udziałem użytkowników, który sprawdzi, czy aplikacja działa zgodnie z założeniami. Zajrzyj do sekcji Test w Zeszycie ćwiczeń z projektowania aplikacji.