

Ανάπτυξη Κινητών Εφαρμογών

Εργαστήριο

Δημήτρης Ρίγγας

riggas@ionio.gr

Τμήμα Πληροφορικής
Ιόνιο Πανεπιστήμιο



Εργαστήριο 5 – React Native Development

UI/UX

Σχεδίαση UI με Figma



Στόχος:

- ✓ Εισαγωγή στο Figma
- ✓ Δυνατότητες σχεδίασης για mobile apps
- ✓ Design Systems & Components
- ✓ Prototyping στο Figma
- ✓ Εξαγωγή σε React Native
- ✓ Εργαλεία & Plugins
- ✓ Expo: Setup & Configuration
- ✓ Υλοποίηση 3-screen εφαρμογής
- ✓ Navigation με React Navigation
- ✓ Best Practices & Tips



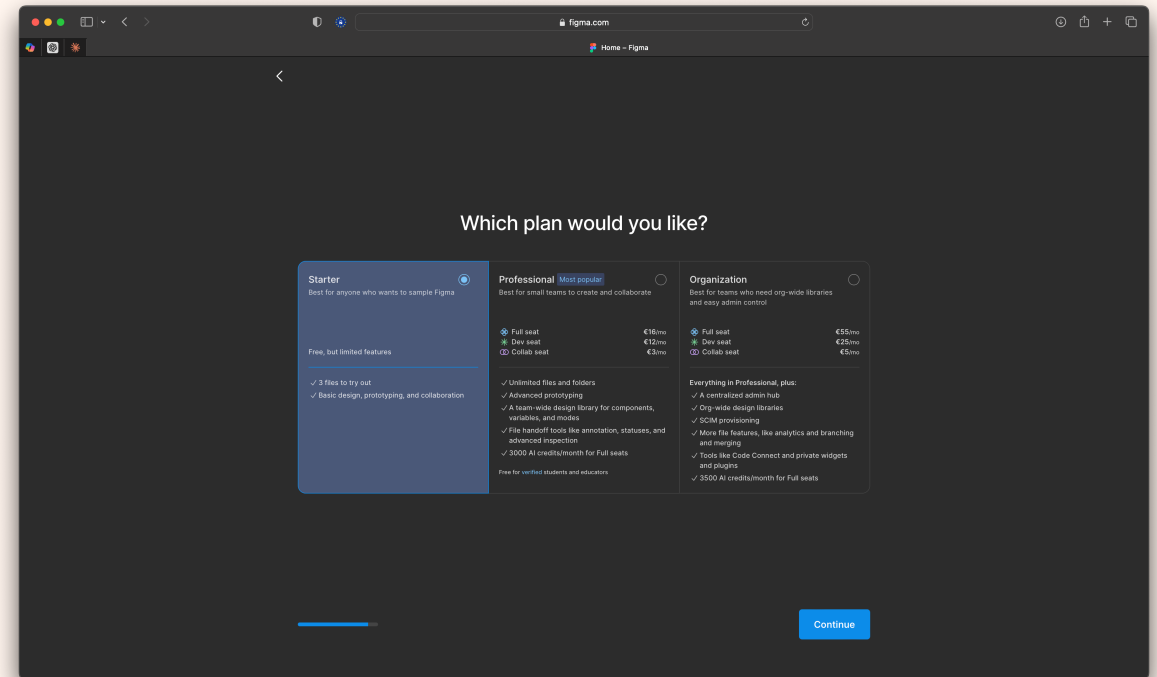
Τι είναι το Figma;

Figma είναι ένα cloud-based εργαλείο σχεδίασης διεπαφών (UI/UX Design Tool) που επιτρέπει:

- **Real-time collaboration:** Συνεργασία πολλών σχεδιαστών ταυτόχρονα
- **Browser-based:** Λειτουργεί απευθείας στον browser (και desktop app)
- **Design Systems:** Δημιουργία επαναχρησιμοποιήσιμων components
- **Prototyping:** Διαδραστικά prototypes με animations & transitions
- **Developer Handoff:** Εξαγωγή specs, code, assets για developers

Γιατί Figma για Mobile Development;

Ενιαία πλατφόρμα από το design έως το development με άμεση εξαγωγή σε React Native.



“ <https://www.figma.com> ”

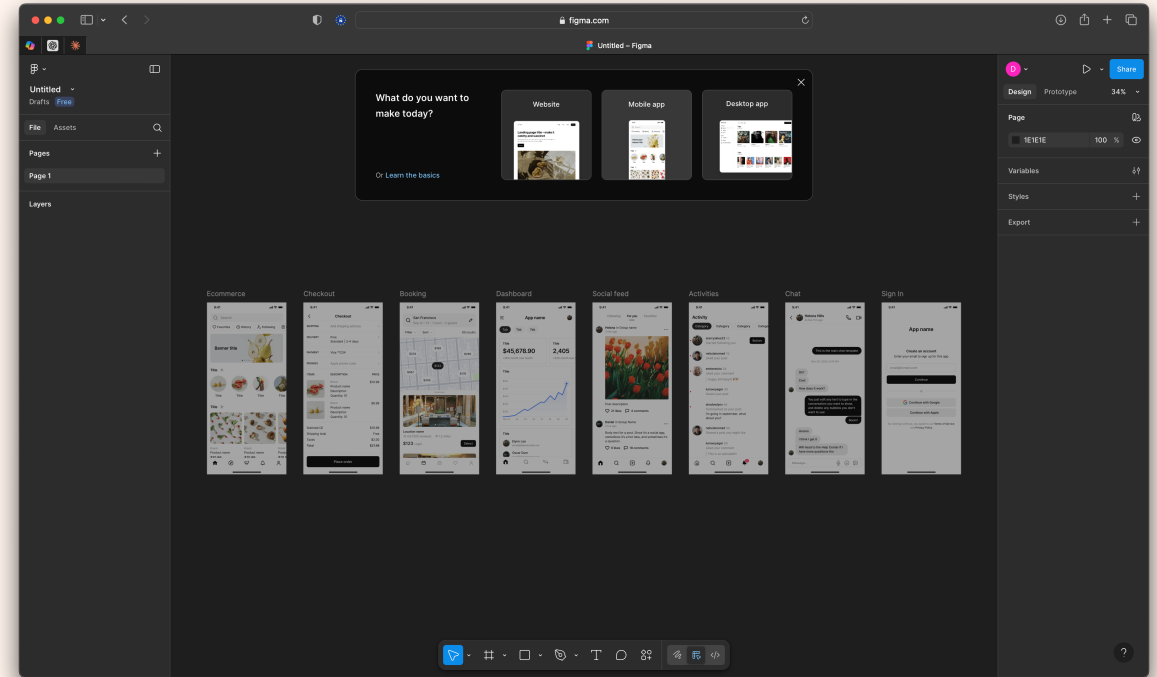
Βασικά Στοιχεία του Figma Interface

Κύρια τμήματα εργασίας:

- **Canvas:** Το κεντρικό area σχεδίασης
- **Layers Panel:** Ιεραρχία όλων των elements
- **Properties Panel:** Ιδιότητες επιλεγμένου αντικειμένου
- **Toolbar:** Εργαλεία σχεδίασης (Frame, Shape, Text, etc.)
- **Assets Panel:** Components, Styles, Plugins

Frames vs Groups:

- **Frames:** Container με fixed dimensions (ideal για screens)
- **Groups:** Συγκέντρωση elements χωρίς constraints



“ <https://www.figma.com> ”

Δυνατότητες για Mobile App Design

1. Responsive Frames

- Προκαθορισμένα templates (iPhone, Android, iPad)
- Custom dimensions για κάθε device
- Auto Layout για responsive components

2. Component Architecture

- **Master Components:** Το αρχικό component
- **Instances:** Copies που συγχρονίζονται αυτόματα
- **Variants:** Διαφορετικές καταστάσεις (hover, active, disabled)

3. Constraints & Resizing

- Fixed, Scale, Left/Right/Center alignment
- Automatic adaptation σε διαφορετικά screen sizes



Design Systems στο Figma

Τι είναι ένα Design System;

Ένα σύνολο επαναχρησιμοποιήσιμων components, styles και guidelines που εξασφαλίζουν consistency.

Κύρια στοιχεία:

1. **Color Styles:** Ενιαία παλέτα χρωμάτων
 - Primary, Secondary, Accent colors
 - Backgrounds, Borders, Text colors
2. **Typography Styles:** Text styles για consistency
 - Headings (H1-H6), Body text, Captions
3. **Components Library:**
 - Buttons (Primary, Secondary, Outlined)
 - Input Fields, Cards, Lists
 - Navigation bars, Tab bars, Modals



Auto Layout: Το Κλειδί για Responsive Design

Auto Layout επιτρέπει τη δημιουργία components που προσαρμόζονται δυναμικά:

Χαρακτηριστικά:

- **Direction:** Horizontal ή Vertical stacking
- **Spacing:** Απόσταση μεταξύ elements (padding, gap)
- **Resizing:** Hug contents ή Fill container
- **Alignment:** Start, Center, End, Space Between

Παράδειγμα: Button Component

```
[Icon] [Text "Submit"] → Auto-adjusts width based on text length  
Padding: 16px horizontal, 12px vertical  
Gap: 8px between icon and text
```

Χρήσιμο για lists, cards, navigation bars που χρειάζονται flexibility.

Prototyping & Interactions

Interactive Prototypes στο Figma:

Prototype Mode

- Σύνδεση frames με connections
- Definition των transitions μεταξύ screens

Interaction Types:

- **On Click/Tap:** Navigate to screen
- **While Hovering:** Show/hide elements
- **On Drag:** Swipe gestures
- **After Delay:** Timed transitions

Animation Settings:

- **Instant, Dissolve, Move In/Out, Push, Slide**
- **Easing curves:** Linear, Ease In/Out, Spring
- **Duration:** Milliseconds για την animation



Mobile-Specific Prototyping Features

Gestures & Scrolling:

- **Vertical/Horizontal Scrolling:** Overflow behavior στα frames
- **Swipe gestures:** Back navigation, carousel effects
- **Pull to refresh:** Simulated με drag interactions

Device Preview:

- **Figma Mirror:** Preview σε πραγματική συσκευή
- Mobile browser preview με shareable links
- Testing σε διαφορετικά screen sizes

Keyboard & Input:

- Simulation keyboard appearance
- Input field states (focus, filled, error)

✓ Χρησιμοποιήστε Overlays για modals και dropdowns αντί για ξεχωριστά screens.

Εξαγωγή Assets για Development

Export Options:

1. Images & Icons:

- SVG για vector graphics (scalable)
- PNG με multiple resolutions (@1x, @2x, @3x)
- WebP για optimized file size

2. Color & Typography Specs:

- Hex codes, RGB values
- Font families, sizes, weights, line heights

3. Spacing & Layout:

- Margins, padding values
- Dimensions (width, height)
- Border radius, shadows

Inspect Mode: Developers μπορούν να δουν όλα τα CSS properties ενός element.

Figma to React Native: Workflow Overview

Η διαδικασία μετάφρασης:

Figma Design → Components Analysis → React Native Components → Styling

Βήματα:

1. **Design Audit:** Αναγνώριση επαναχρησιμοποιήσιμων components
2. **Component Mapping:** Figma components → React Native components
3. **Style Extraction:** Colors, fonts, spacing → StyleSheet
4. **Asset Export:** Images, icons → project assets folder
5. **Navigation Flow:** Screen connections → React Navigation setup

Προσοχή:

- Όχι 100% automated!
- Μπορεί να απαιτεί προσαρμογή για platform-specific (iOS vs Android)

Εργαλεία για Figma to React Native

Figma Plugins:

- **Anima:** Export Figma designs to React Native code
 - Δημιουργεί JSX components
 - Παράγει StyleSheet objects
 - Εξάγει assets automatically
- **Figma -> React Native:** Plugin
 - Μετατρέπει components σχεδιασμένα στο Figma σε κώδικα για React Native
 - Εξάγει επίσης assets, θέματα (themes) και icons

Χειροκίνητη Μετάφραση: Best Practices

Mapping Figma → React Native:

Figma Element	React Native Component
Frame	<View>
Text	<Text>
Image	<Image>
Button	<TouchableOpacity> + <Text>
Input Field	<TextInput>
List	<FlatList> / <ScrollView>

Styling Approach:

```
const styles = StyleSheet.create({
  container: {
    backgroundColor: '#FFFFFF', // From Figma
    padding: 16, // From Figma spacing
    borderRadius: 8, // From Figma
  }
});
```

Hands-on με Figma: 3-Screen App με Navigation

Σενάριο εφαρμογής: Task Manager

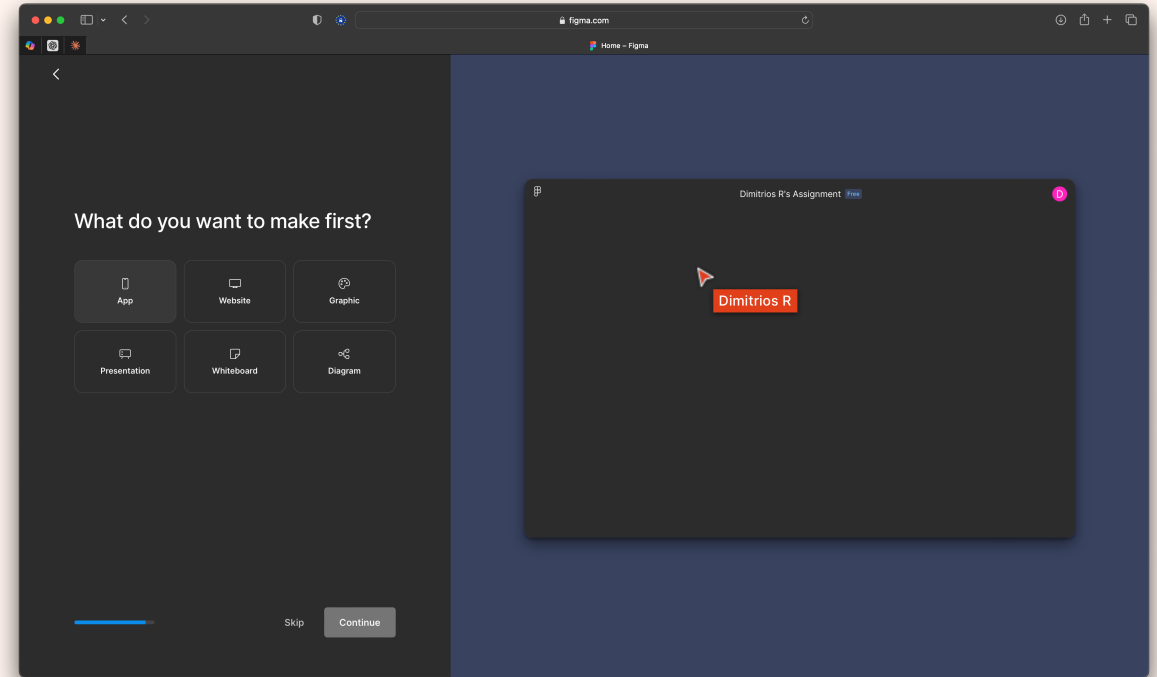
Screens:

1. Home Screen: Dashboard με λίστα tasks
2. Task Detail Screen: Πλήρεις πληροφορίες task
3. Add Task Screen: Form για νέο task

Navigation Flow:

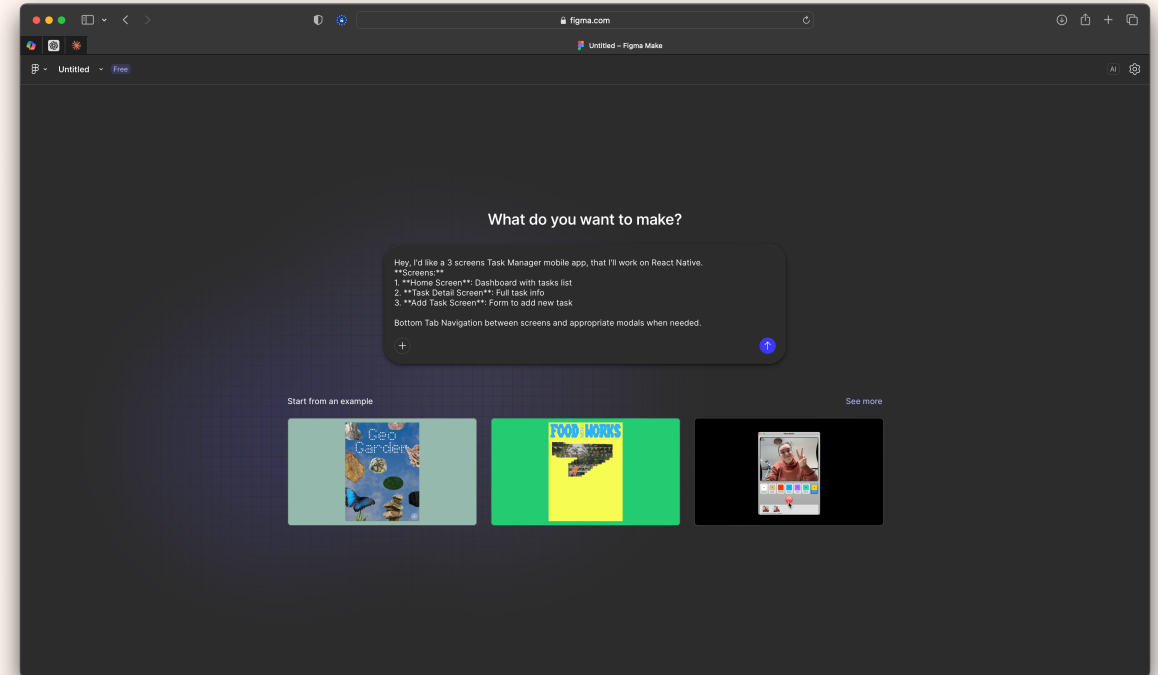
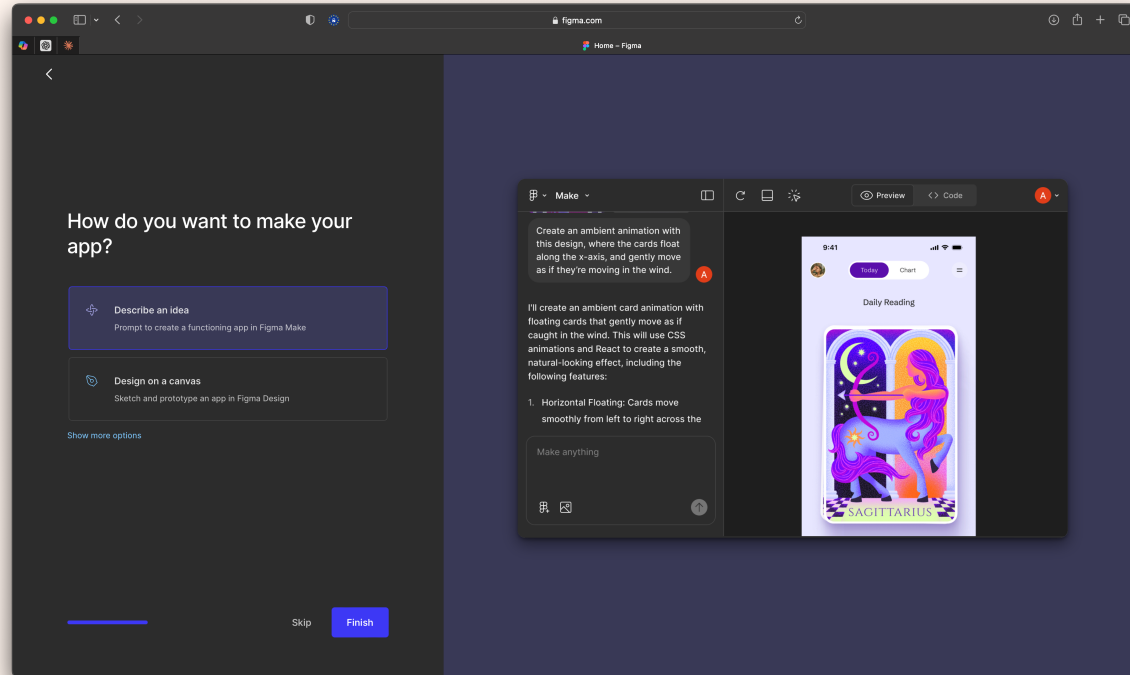
Home ↔ Task Detail
↓
Add Task

🎯 Να τρέξει στο expo ;-)



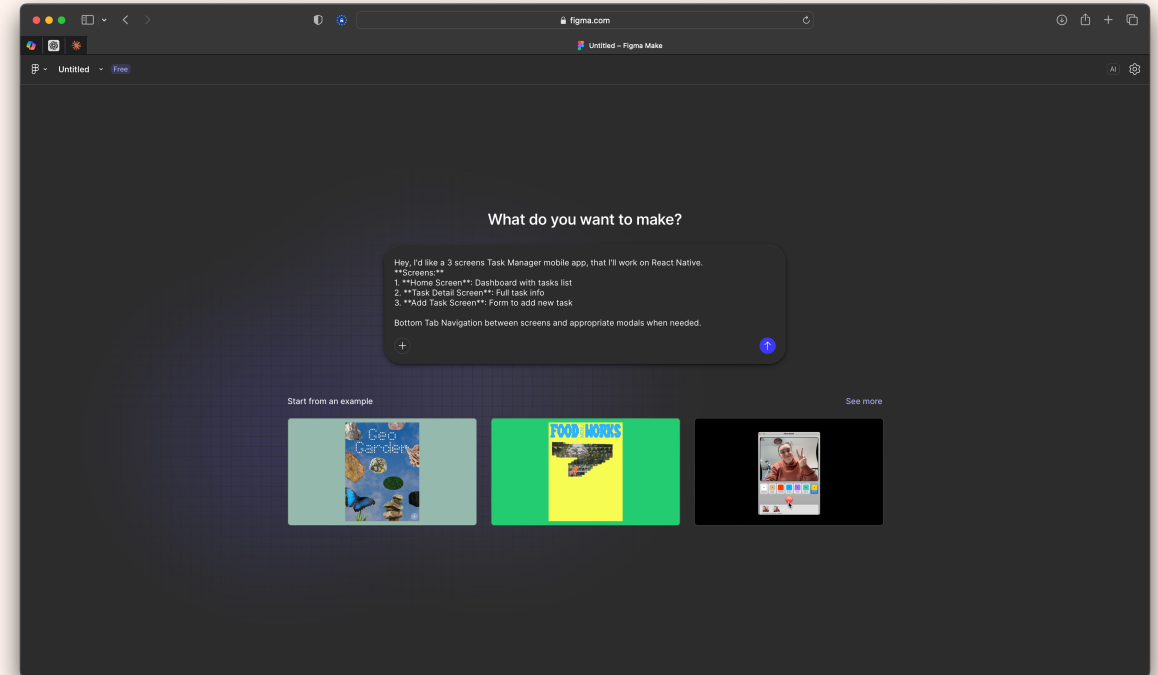
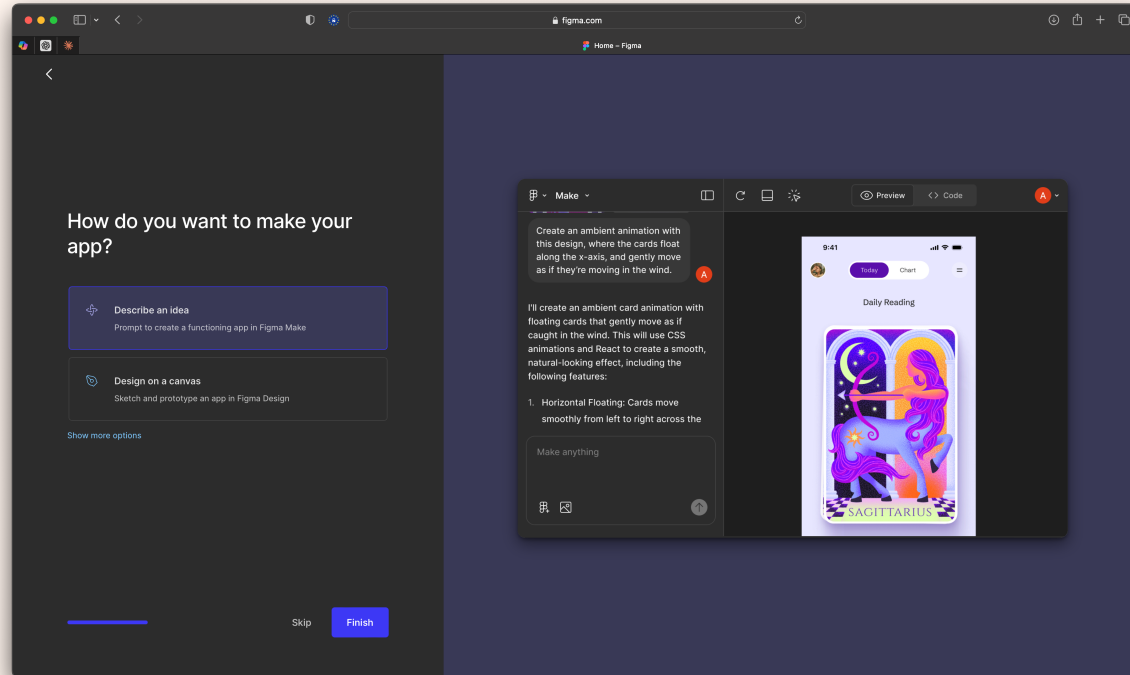
“ <https://www.figma.com> ”

Hands-on με Figma: 3-Screen App με Navigation



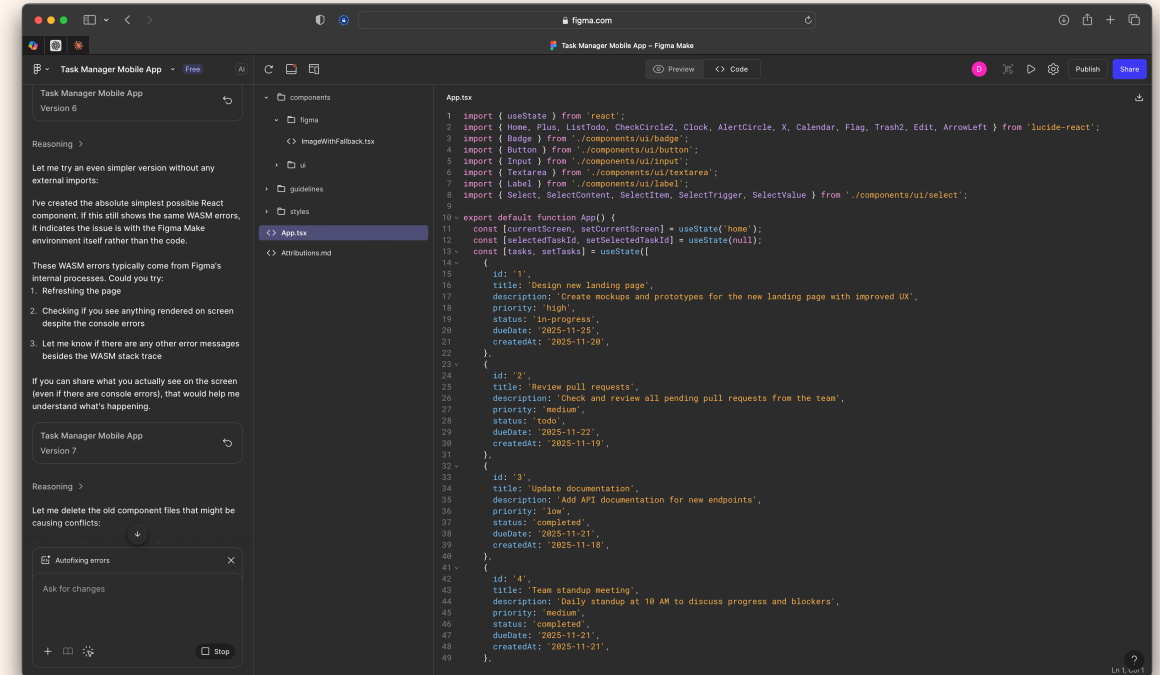
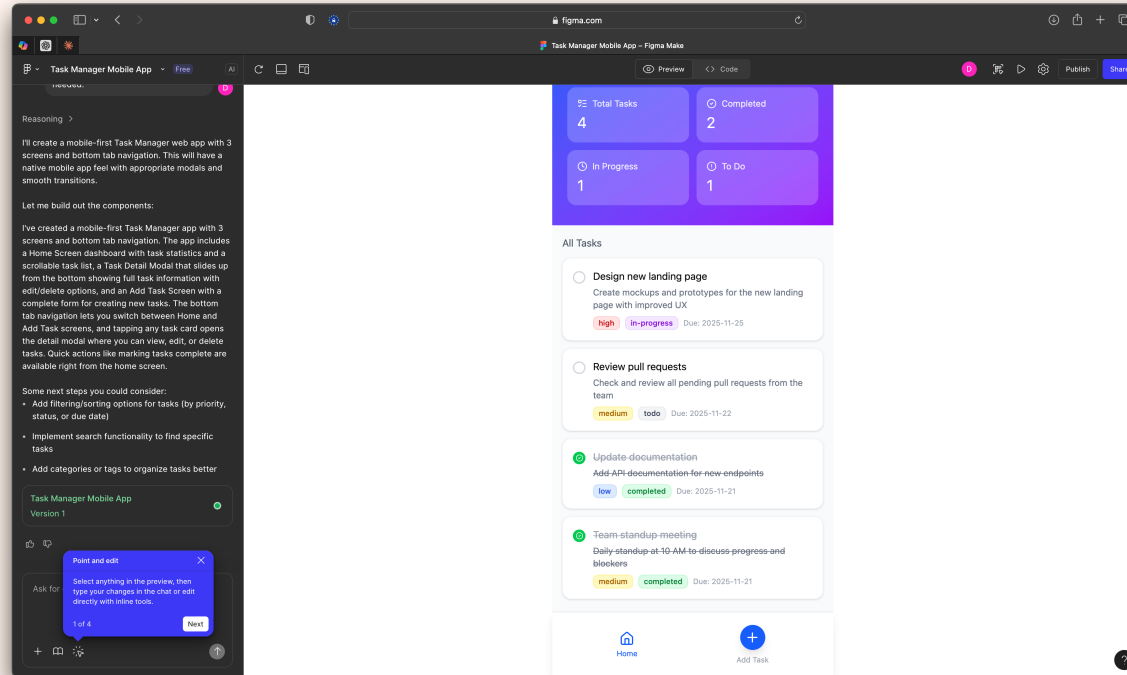
“ <https://www.figma.com> ”

Hands-on με Figma: 3-Screen App με Navigation



“ <https://www.figma.com> ”

Hands-on με Figma: 3-Screen App με Navigation



“ <https://www.figma.com> ”

Resources & Links

Figma:

- Official Docs: <https://help.figma.com>
- Community Resources: <https://www.figma.com/community>
- YouTube Tutorials: [Figma Official Channel](#)

React Native & Expo:

- React Native Docs: <https://reactnative.dev>
- Expo Docs: <https://docs.expo.dev>
- React Navigation: <https://reactnavigation.org>

Design Resources:

- Material Design: <https://material.io>
- iOS Human Interface Guidelines: <https://developer.apple.com/design>
- Unsplash (Free Images): <https://unsplash.com>