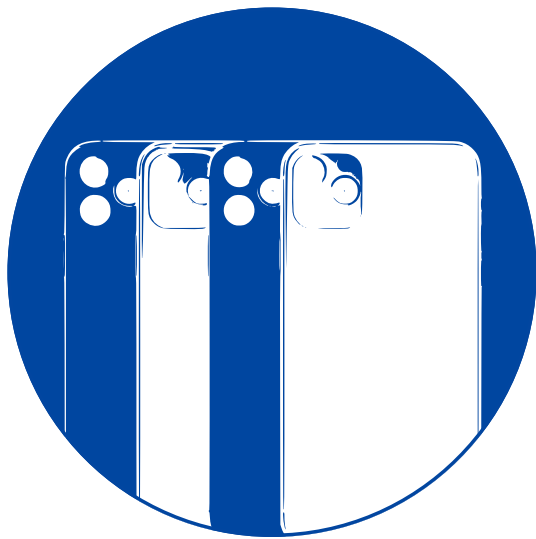




27. dubna 2022, Brno
David Procházka

Jak navrhnout dobrou aplikaci

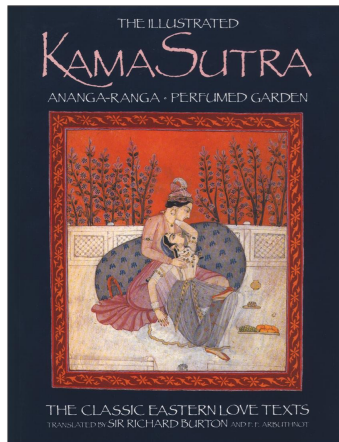
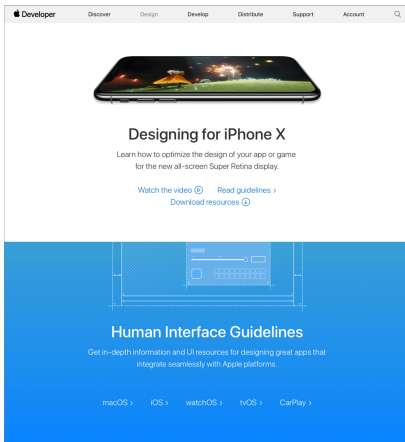
Programování zařízení Apple

- MENDELU
- Faculty
- of Business
- and Economics

Obsah

- 1 Jak udělat dobrou aplikaci
- 2 Jak udělat výbornou aplikaci
- 3 Jak udělat špičkovou aplikaci
- 4 Shrnutí

Co mají společné?



Obrázek: Apple Developer Center, Inner Traditions

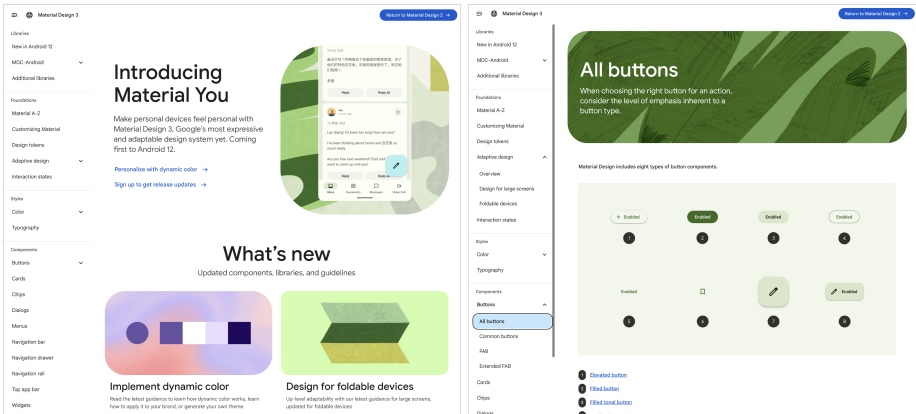
Základní principy aplikace podle Apple

- 1 Estetika: viz funkcionalismus
- 2 Konzistence: terminologie, zvyklosti...
- 3 Přímá manipulace: viz gesta
- 4 Okamžitý feedback: vidím, co se stalo
- 5 Metafory: odpadák, složka a sponka
- 6 Uživatel vše řídí: jeřda, ono se to sdílelo

HIG: [https:](https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/)

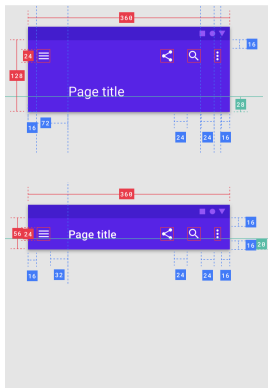
[//developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/](https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/)

Material design



Obrázek: <https://material.io>

Podrobný vs. obecný návod



- > iOS
- > App Architecture
- > User Interaction
- > System Capabilities
- > Visual Design
- > Icons and Images

> Bars

Navigation Bars

- Search Bars
- Sidebars
- Status Bars
- Tab Bars
- Toolbars

- > Views
- > Controls
- > Extensions

macOS

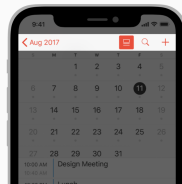
tvOS

watchOS

- > Technologies

Navigation Bars

A navigation bar appears at the top of an app screen, below the status bar, and enables navigation through a series of hierarchical screens. When a new screen is displayed, a back button, often labeled with the title of the previous screen, appears on the left side of the bar. Sometimes, the right side of a navigation bar contains a control, like an Edit or a Done button, for managing the content within the active view. In a split view, a navigation bar may appear in a single pane of the split view. Navigation bars are translucent, may have a background tint, and can be configured to hide when the keyboard is onscreen, a gesture occurs, or a view resizes.



Consider temporarily hiding the navigation bar to provide a more immersive

<https://design.google/library/material-design-awards-2016/>
<https://material.io/blog/mda-2020-winners>
<https://developer.apple.com/design/awards/>

Vzory chování uživatelů

Přestože jsou lidé unikátní, lze v jejich chování nalézt určité podobnostní vzory jak reagují v určitých situacích. Krásně popsáno v knize od Jenifer Tidwell *Designing Interfaces*.

- 1 Clear Entry Points
- 2 Safe Exploration
- 3 Escape Hatch
- 4 Changes in Midstream
- 5 Spatial Memory
- 6 ...

Clear Entry Points

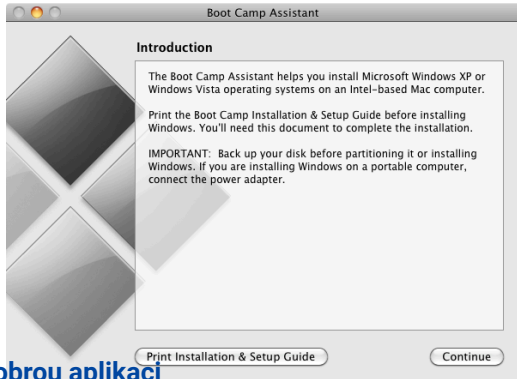
- *Vím, jak mám začít..*
- Vytvořte jeden nebo několik málo **jasných vstupních bodů**.
- Zkuste **odhadnout co uživatel chce udělat**.
- Hlavně ho **nezatěžujte** registracemi a jinými obstrukcemi.

Safe Exploration

- *Nechte mě to vyzkoušet bez toho, že bych se stratil nebo něco pokazil.*
- Lidé chtějí **vyzkoušet nové funkce bez rizika**, že musí něco opravovat, vracet nebo že se stane něco, co se jim nelíbí (nemusí být kritické, stačí i přehrání hlasité hudby při kliknutí na webové stránce).
- Tyto věci je znervózňují a **odrazují od zkoušení** nových funkcí.
- Příklady:
 - Fotoeditor s funkcí vícenásobného Zpět
 - Uživatel webových stránek je schopen se v každém okamžiku zorientovat a vrátit zpět.
 - Uživatel mobilního telefonu se nebojí vyzkoušet nové funkce kvůli samovolnému připojení na Internet.

Escape Hatch

- Do každé části aplikace s omezenými navigačními možnostmi umístěte element umožňující návrat do známé části aplikace.
- Implementace: logo vracející na domovskou stránku, „Cancel“ tlačítko, vidlice nebo „0“ u telefonu,



Obsah

- 1 Jak udělat dobrou aplikaci
- 2 Jak udělat výbornou aplikaci**
- 3 Jak udělat špičkovou aplikaci
- 4 Shrnutí

Musíme zjistit co uživatel chce

Každý člověk, který používá dobrovolně nějaký nástroj má svůj důvod:

- nalezení informace nebo objektu,
- něco se naučit,
- vykonat operaci,
- něco ovládat nebo hlídat,
- něco vytvořit,
- komunikovat s někým,
- pobavit se.

Proč manažer využívá email¹

- Aby si přečetl zprávy.
- Jistě, ale proč píše a čte emaily?
- Aby mohl komunikovat s jinými lidmi.
- Jistě, ale proč nezavolá, nepošle dopis, SMS ...?
- Evidentně existuje nějaký důvod ...
 - soukromí?
 - archivace konverzací?
 - rychlost?
 - cena?
 - sociální (fyzické) omezení?

¹viz Jenifer Tidwell: Designing Interfaces

Jak navrhnout aplikaci

- 1 Kdo bude aplikaci používat
- 2 Za jakým účelem uživatel zařízení používá.
- 3 Jaké úkony musí ke splnění cíle učinit.
- 4 Z čeho se aplikace skládá:
 - 1 objekt nebo seznam objektů,
 - 2 seznam nástrojů,
 - 3 seznam činností (co lze dělat s objektem),
 - 4 seznam kategorií.
- 5 Pak teprve řešit design obrazovek, návrh atp.

Příklady

- **Špatný příklad:** Uděláme aplikaci pro záznam poznámek. V hodní části bude lišta. Tam budou různá tlačítka na správu poznámek, událostí...
- **Lepší případ:** Uděláme aplikaci pro novináře, kteří si potřebují rychle zaznačit informace o článku, který vyšel (většinou na webu). Jde o to, aby aplikace byla schopna rychle zaznačit informaci o tom, kde se článek nachází a aby umožňovala zaznamenané články efektivně procházet.²
- **Obvyklé chyby:** *Jednou z funkcí je zobrazit uživateli mapu s jeho pozicí, Je nezbytné implementovat vyhledávání v poznámkách pomocí klíčových slov nebo Je nutné implementovat tlačítko pro....*

²neříkám prohledávat, tagovat atp.

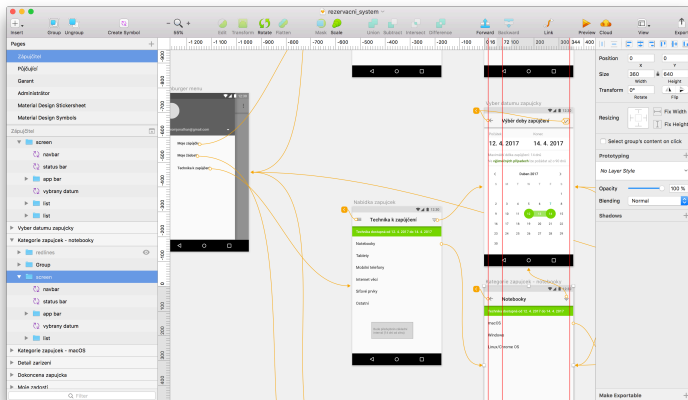
Struktura aplikace

Začněte myšlenkovou mapou!

Vyhodnocení myšlenkové mapy: kognitivní zátěž

- Začátečníci slepě následují ukazatele.
- Zkušení uživatelé vytváří v hlavě **mentální mapu** aplikace.
- Musíme tedy dát pozor na dodržení následujících pravidel:
 - ① vím kam jít a nemám příliš mnoho voleb,
 - ② mám to blízko (minimalizujeme počet interakcí).

Prototypujte...



Obrázek: <https://www.sketchapp.com>, <https://figma.com>

...a testujte!

- 1 Definujte si scénáře použití
- 2 Vyberte si klidné místo
- 3 Domluvte si testující (pozor na komunikaci!)
- 4 Stanovte moderátora a nahrávejte
- 5 Hledejte příčiny problémů
- 6 Vše zapisujte

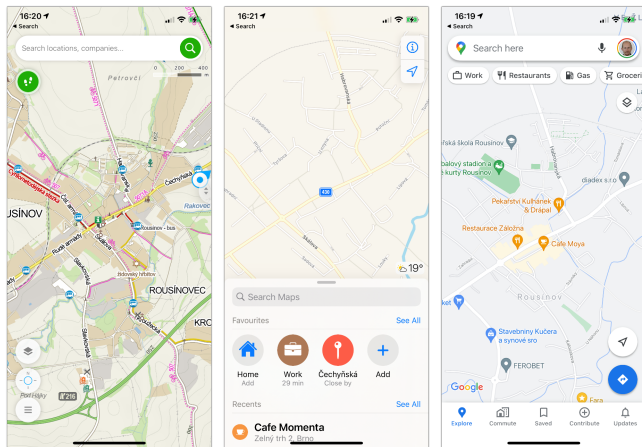
Stále mějte na paměti

Aplikace neděláte pro sebe.
Děláte je pro klienta!

Obsah

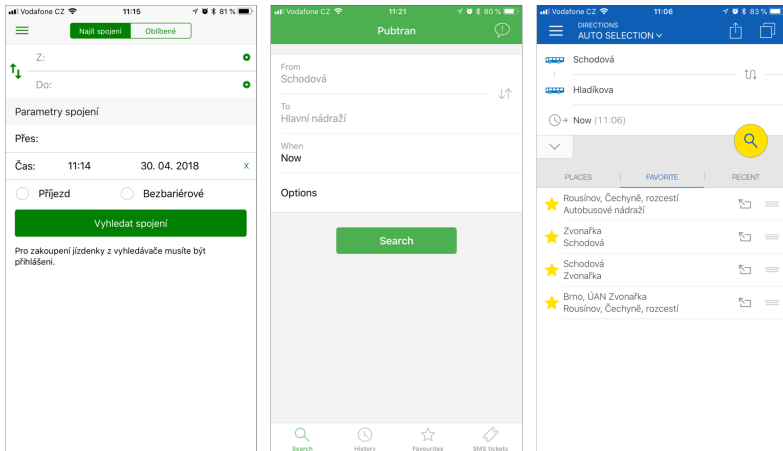
- 1 Jak udělat dobrou aplikaci
- 2 Jak udělat výbornou aplikaci
- 3 Jak udělat špičkovou aplikaci**
- 4 Shrnutí

Předvídá, co chci udělat: mapy



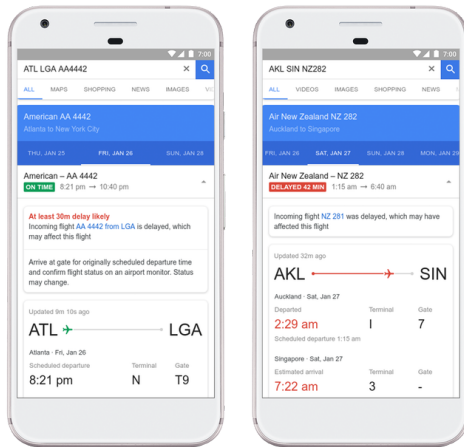
Obrázek: Mapy.cz, Apple Maps, Google Maps

Předvídá, co chci udělat: doprava



Obrázek: Poseidon, Pubtran, CG Tranzit

Předvídá, co se stane



Obrázek: Google Now (zdroj Google)

Předvídá, co se (vám) děje a stane



Obrázek: Zdravotní data (zdroj PCMag)

Obsah

- 1 Jak udělat dobrou aplikaci
- 2 Jak udělat výbornou aplikaci
- 3 Jak udělat špičkovou aplikaci
- 4 Shrnutí**

Shrnutí

- 1 Jasně si definujte uživatele a účel aplikace.
(Neděláte ji pro sebe!)
- 2 Rozpracujte funkce do podoby mind mapy.
- 3 Udělejte si mockup a ten otestujte.
- 4 Implementujte a otestujte.
- 5 Zkuste předvídat kroky a stav uživatele...
(lokace, vzorce chování...)
- 6 Promiňte, byla to jen ochutnávka!

Díky za pozornost!

David Procházka

david.prochazka@mendelu.cz

<https://spatialhub.mendelu.cz>

<https://informatika.mendelu.cz>

