HERNÍ PRINCIPY

Sop601 / SOk471

jaro 2022

Minule

- CO jsou hry
- CO hry mohou učit
  - Transformační framework

Dnes

- JAK hry učí
- JAK designovat hru

Harmonogram

9:00-12:30 - Teoretická část

- Jak fungují hry
- Jak se efektivně učíme
- Jak učí hry
- Jak vzniká (vzdělávací) jádro hry

12:30-13:30 - obědová pauza

13:30-16:50 - Praktická část

- Design thinking framework
- Ideace - kreativní tvorba
- Prototypování - tvorba papírového prototypu
- Testování

VZDĚLÁVACÍ MECHANISMY HER

Jak vás nějaká hra něco naučila?
Co se tam stalo?

Postupně projdeme:

- Jak fungují hry
- Jak se efektivně učíme
- Jak učí hry
- Jak vzniká (vzdělávací) jádro hry

MDA framework

Mechanics (mechaniky)

- základní prvky hry
- pravidla
- designujeme je přímo

Dynamics (dynamiky)

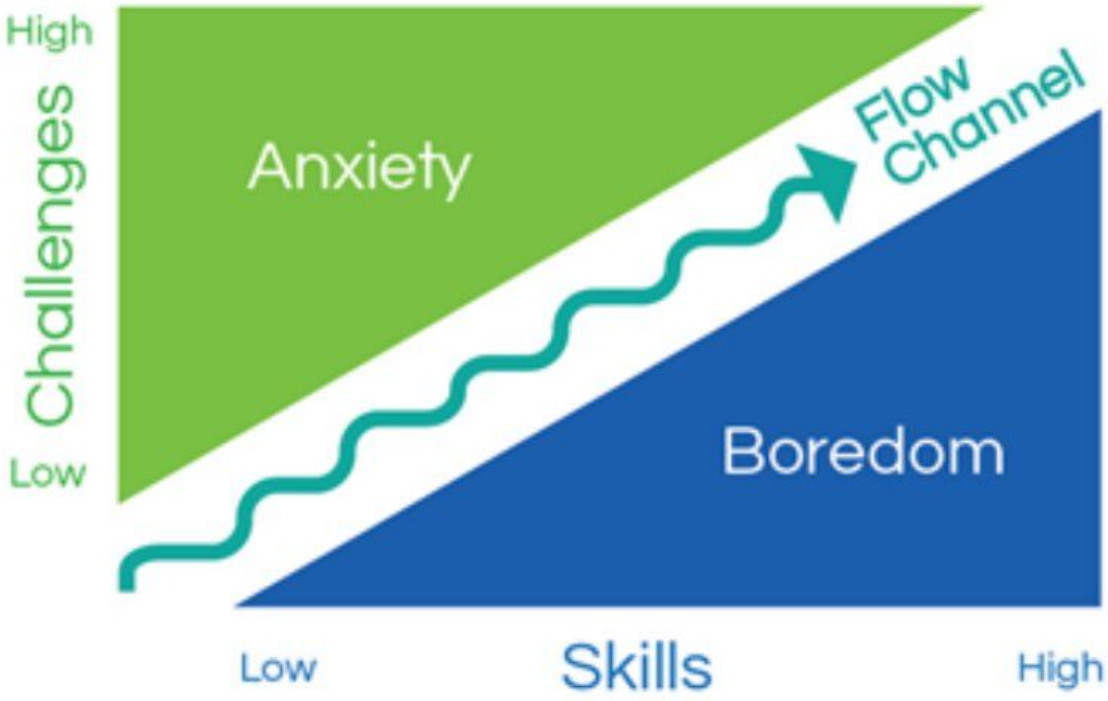
- způsoby, jak se mechaniky projeví v chování hráče
- strategie, taktiky, interakce, ...
- designujeme je nepřímo

Aesthetics (estetika)

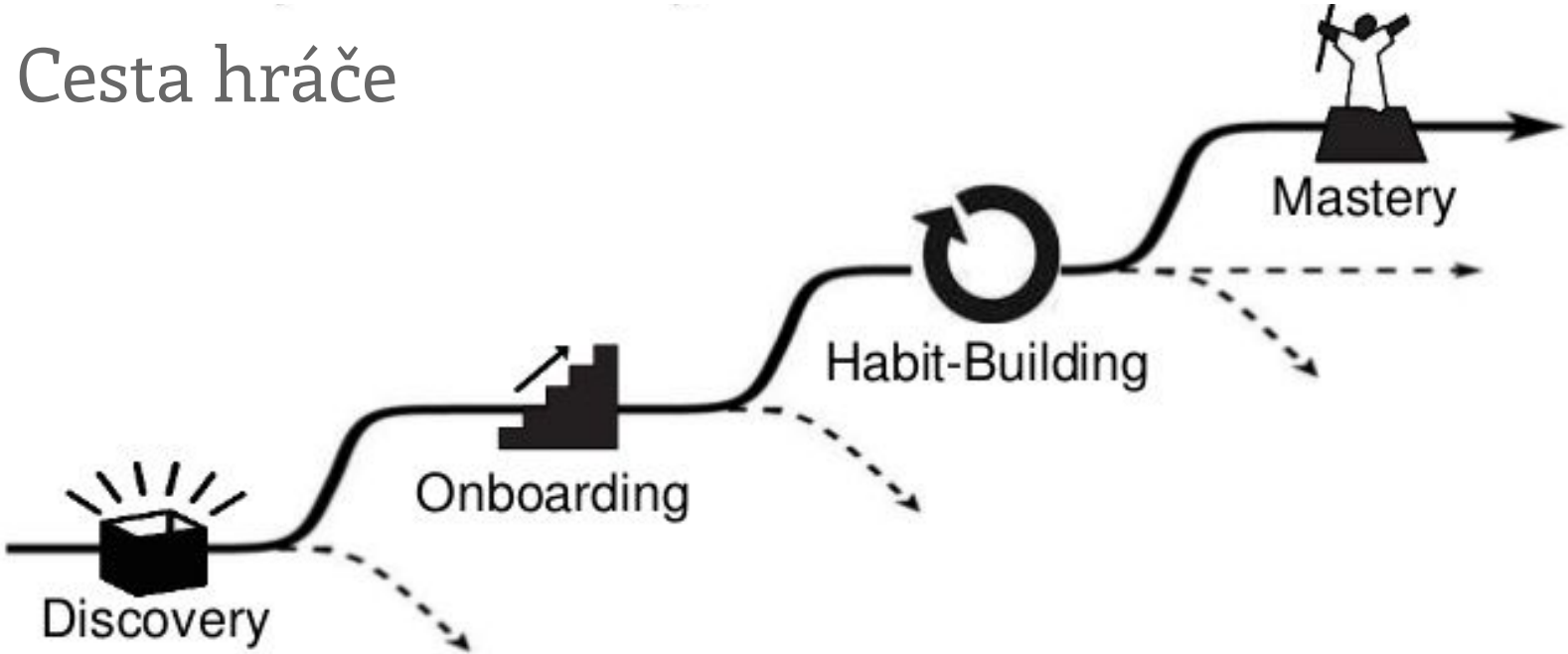
- to, co ovlivňuje dojmy a emocionální prožitek hráče
- grafika, hudba, ...

Flow

(Mihály Csíkszentmihályi)



Cesta hráče



Základní pojmy

- Gameplay
- Herní prvky (elementy)
- Herní komponenty

Základní principy efektivního učení

Proč se tím potřebujeme zaobírat?

- Pokud chceme designovat efektivní vzdělávací hry, musíme chápat, jak vypadá efektivní učení.

Zdroj:

- výzkum Deans for Impact, 2015

Základní principy efektivního učení

Dávkování

- navazovat nové znalosti/zkušenosti na předešlé
- nepřehltit novými znalostmi/zkušenostmi najednou

Základní principy efektivního učení

Kontextuální učení

- učit rovnou v kontextu
- množství příkladů pro pochopení struktur pod povrchem
- opakované zkoušení v různých kontextech
- nezkoušet dovednosti/znalosti v clustrech

Základní principy efektivního učení

Efektivní zpětná vazba (feedback)

- jasný a konkrétní
- zaměřený na úkol, ne na člověka
- vysvětlující a zaměřený na zlepšení, ne na výkon

Základní principy efektivního učení

Motivace

- přesvědčení, že se lze zlepšit
- vnitřní motivace je dlouhodobě lepší než vnější motivace
- vědomí svých silných a slabých stránek
- přijetí komunitou

Základní principy efektivního učení

Překonané koncepty

- učící styly (learning styles)
- pravá a levá hemisféra mozku spojena s určitou preferencií (analytické vs kreativní myšlení)

James Paul Gee

Vysoce efektivní stupně učení

- Aktivní učení
  - zažívání světa v nové formě
  - zapojení se do sdílejících sociálních skupin
  - získávání zdrojů pro budoucí učení v dané doméně + v příbuzných doménach
- Kritické učení
  - chápání “meta” struktur v dané doméně - schopnost inovace
- Hluboké učení = aktivní + kritické
  - vědomé učení a posouvání se k lepší verzi sebe sama

Jak učí hry?

- Hry jsou samy o sobě efektivními nástroji učení.
- Zábava = dobré učení

Jak učí hry?

Silné stránky her:

- Dávkují informace postupně
- Stupňují obtížnost po krocích
- Jsou kontextuální
- Umožňují praktické zkoušení
- Umožňují zprostředkovat různé příklady
- Poskytují feedback
- Mohou být sociální
- Dávají dosažitelné cíle
- Jsou bezpečným prostředím pro chyby
- Umožňují imerzi
- Mohou být přechodovou doménou nebo katalyzátorem
- ...

Které z těchto silných stránek by mohly být nápomocné ve vaší hře? Vyberte 3.

Prostor pro vzdělávací obsah

Ve hře

- Mechaniky
- Dynamiky
- Estetika

Kolem hry

- Paratext
- Peritext
- Epitext

- Před hrou
- Po hře - reflexe

Časté chyby

- neučí, jenom dávají feedback na to, co už člověk umí
- nejsou kontextuální
- jsou “brokolice obalená v čokoládě”
- jsou příliš těžké nebo příliš lehké
- jsou neinkluzivní

Zlatý standard

- hráč se (opakovaně) dostává do **situací**, které má zvládnout
- má **prostředky** na to je zvládnout (ale stále je to trochu výzva)
- a dostává (konkrétní) **feedback**, jak je zvládl

Vzdělávací jádro hry

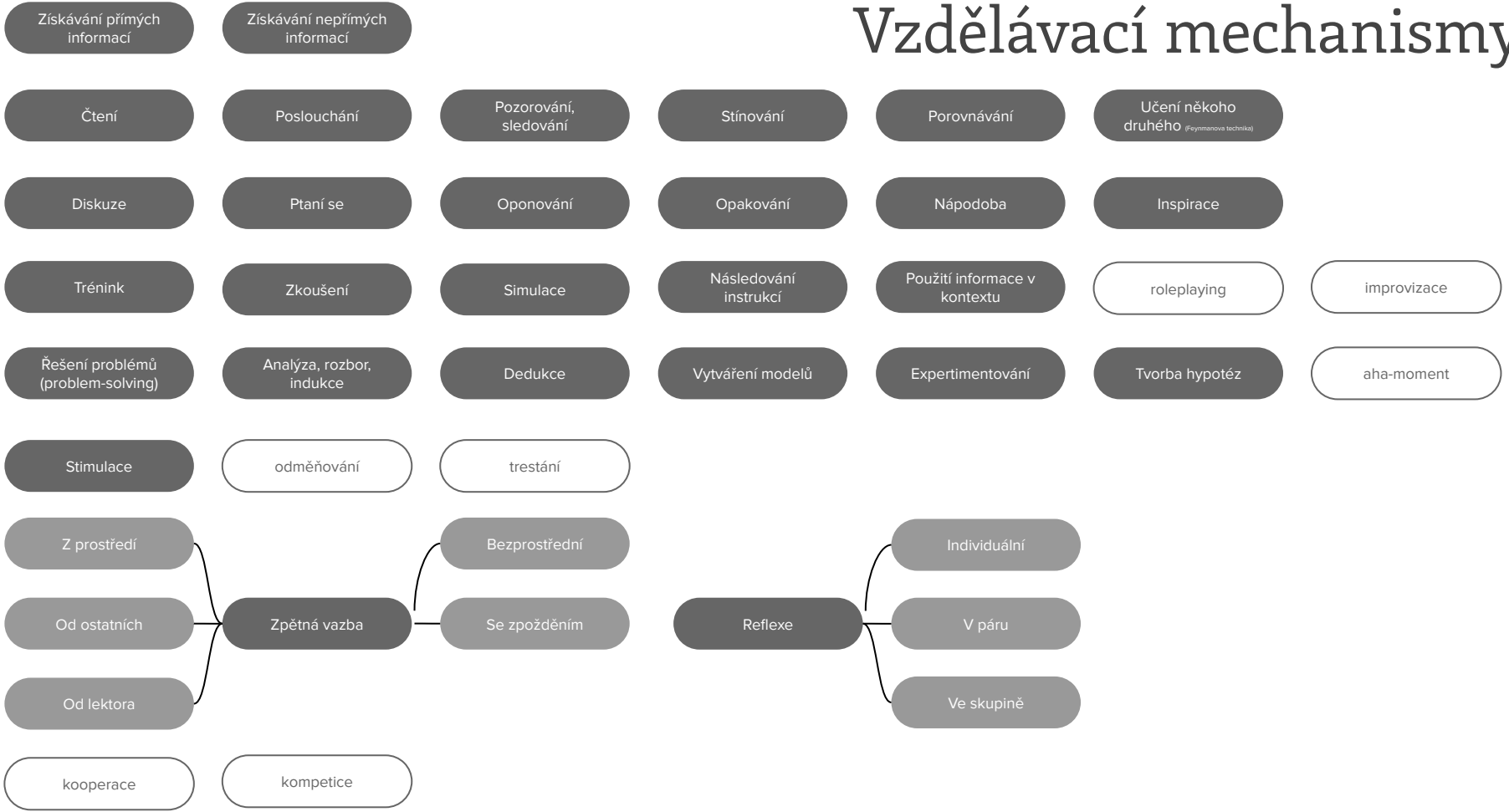
Ústřední mechanika (core mechanic)

- základní jednotka hráčova zážitku

Vzdělávací jádro hry:

- ústřední mechanika + hlavní vzdělávací mechanismus

Vzdělávací mechanismy



Vzdělávací mechanismy

Získávání přímých informací

Získávání nepřímých informací

Čtení

Poslouchání

Pozorování, sledování

Stínování

Porovnávání

Učení někoho druhého (Feynmanova technika)

Diskuze

Ptaní se

Oponování

Opakování

Nápodoba

Inspirace

Trénink

Zkoušení

Simulace

Následování instrukcí

Použití informace v kontextu

roleplaying

improvizace

Řešení problémů (problem-solving)

Analýza, rozbor, indukce

Dedukce

Vytváření modelů

Expertimentování

Tvorba hypotéz

aha-moment

Stimulace

odměňování

trestání

Z prostředí

Od ostatních

Od lektora

Zpětná vazba

Bezprostřední

Se zpožděním

Reflexe

Individuální

V páru

Ve skupině

kooperace

kompetice

Škála zapojení hráče:

- pasivní
- (inter)aktivní
- participativní

Vzdělávací jádro hry 1

Přesah - ovlivňuje typ vzdělávacího mechanismu

- **Chování → rozhodování**
- **Znalosti → ne/přímé informace**

Cíl - určuje škálu

Vyberte vzdělávací mechanismy pro vaši hru.

Vzdělávací mechanismy

Získávání přímých informací

Získávání nepřímých informací

Čtení

Poslouchání

Pozorování, sledování

Stínování

Porovnávání

Učení někoho druhého (Feynmanova technika)

Diskuze

Ptaní se

Oponování

Opakování

Nápodoba

Inspirace

Trénink

Zkoušení

Simulace

Následování instrukcí

Použití informace v kontextu

roleplaying

improvizace

Řešení problémů (problem-solving)

Analýza, rozbor, indukce

Dedukce

Vytváření modelů

Expertimentování

Tvorba hypotéz

aha-moment

Stimulace

odměňování

trestání

Z prostředí

Od ostatních

Od lektora

Zpětná vazba

Bezprostřední

Se zpožděním

Reflexe

Individuální

V páru

Ve skupině

kooperace

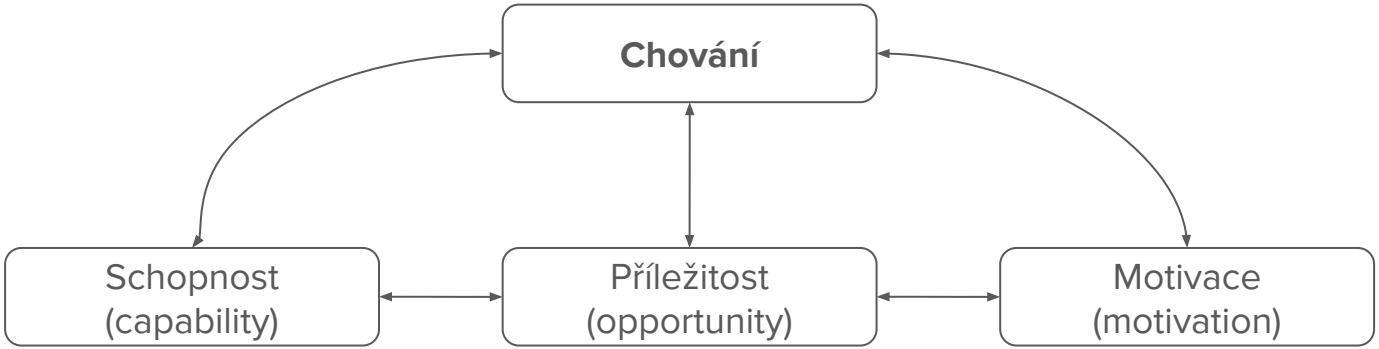
kompetice

Škála zapojení hráče:

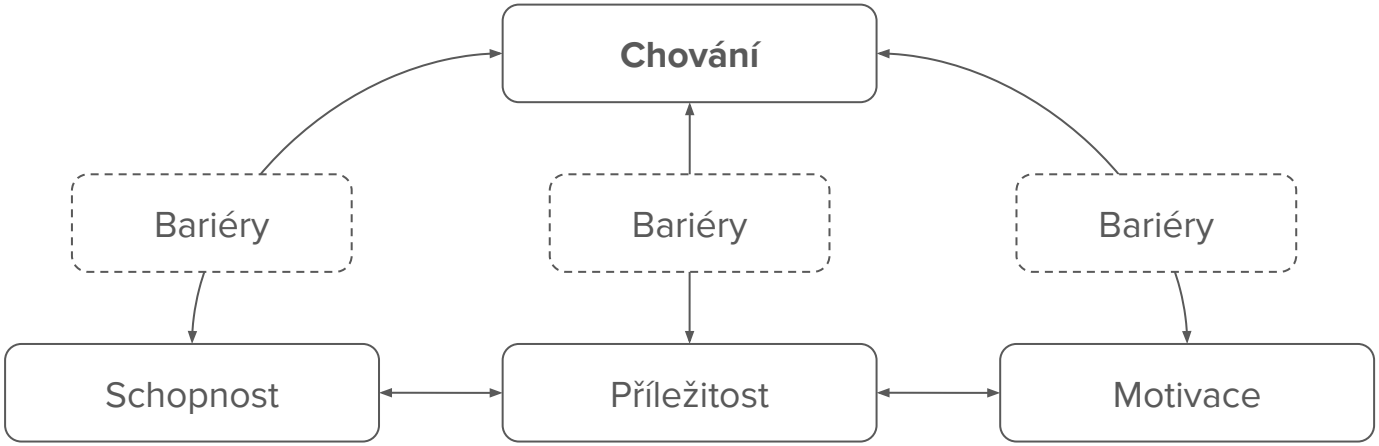
- pasivní
- (inter)aktivní
- participativní

Vzdělávací jádro hry 2

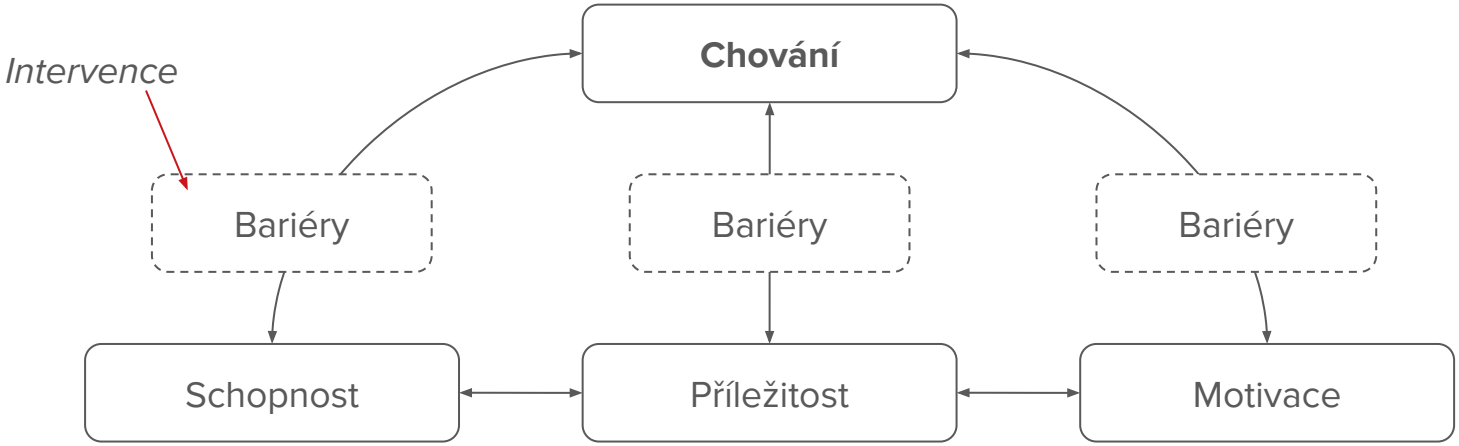
COM-B model (behaviorální změna)



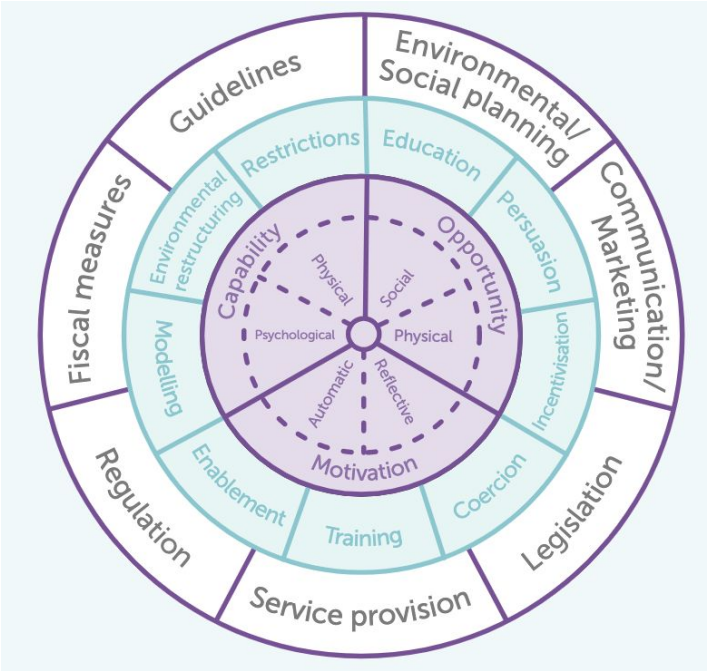
COM-B model (behaviorální změna)



COM-B model (behaviorální změna)



COM-B model (behaviorální změna)



Změna identity

Příklady bariér:

- cílová identita se zdá být nedosažitelná
- cílová identita se zdá být nerelevantní

Když není možná přímá intervence ve hře:

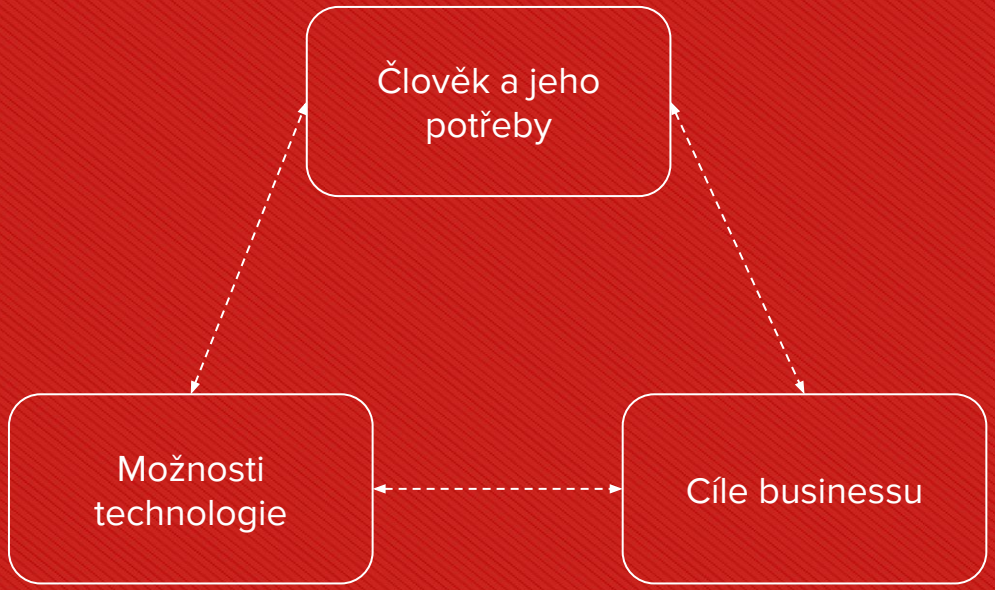
- Bariéru nějak obejít
- Omezit cílovou skupinu
- Ošetřit bariéru mimo hru

DESIGN

Praktická část

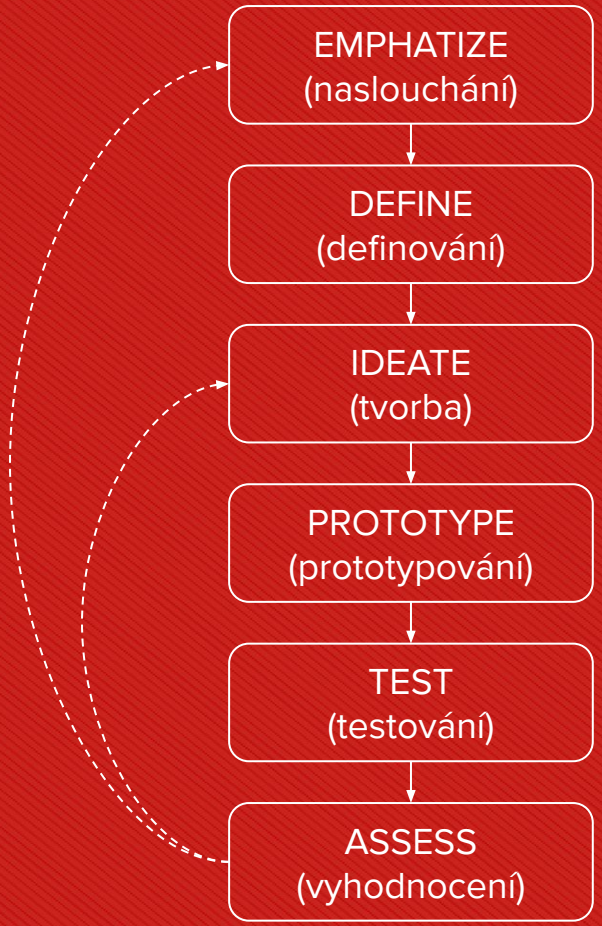
1. Design thinking framework
2. Papírový prototyp
3. Design her
4. Sdílení (testování)

Design thinking

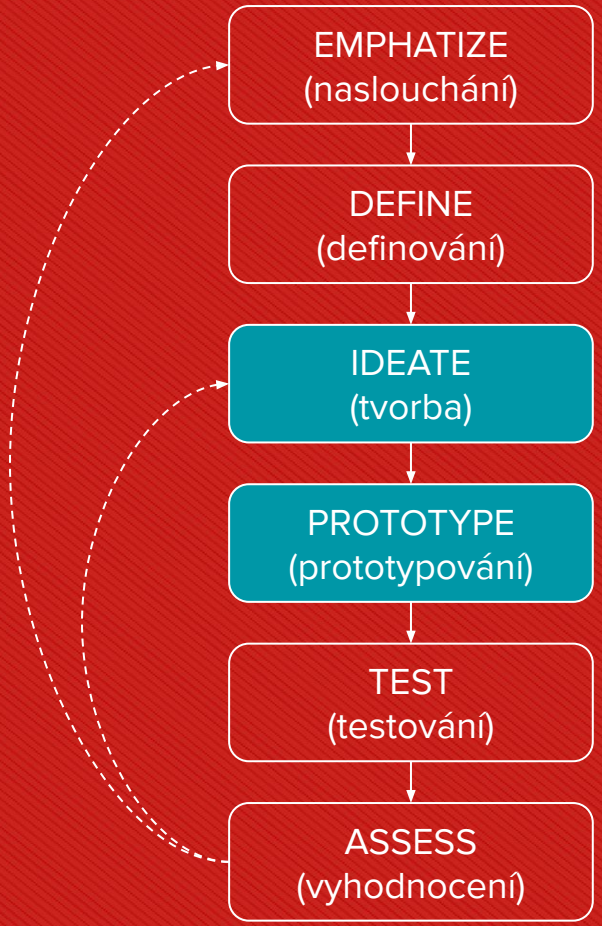


Design thinking

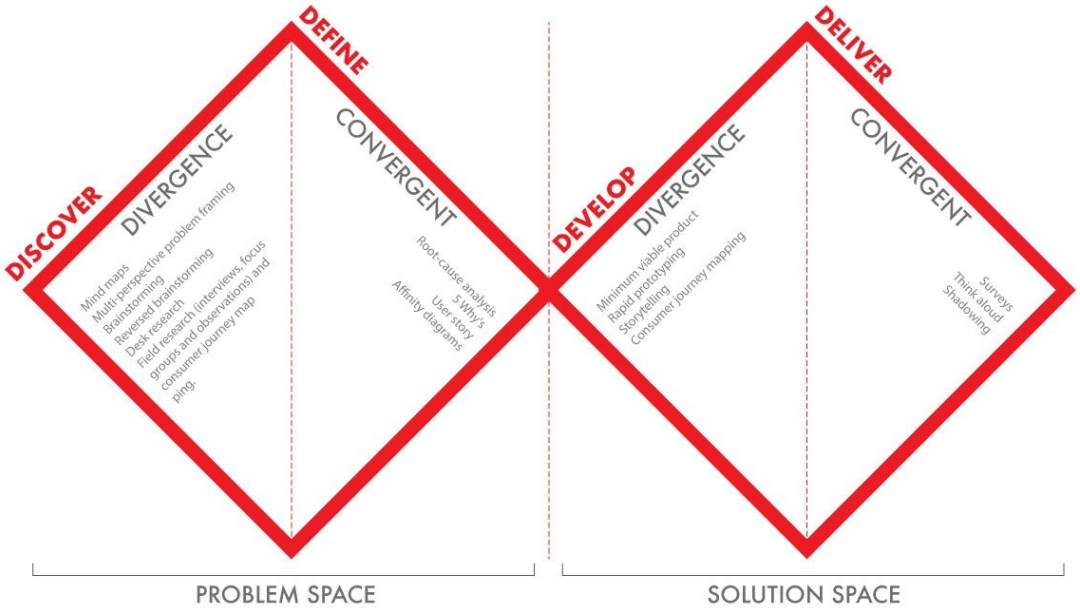
Design thinking framework



Design thinking framework



IDEATE (tvorba) - konvergentní a divergentní myšlení

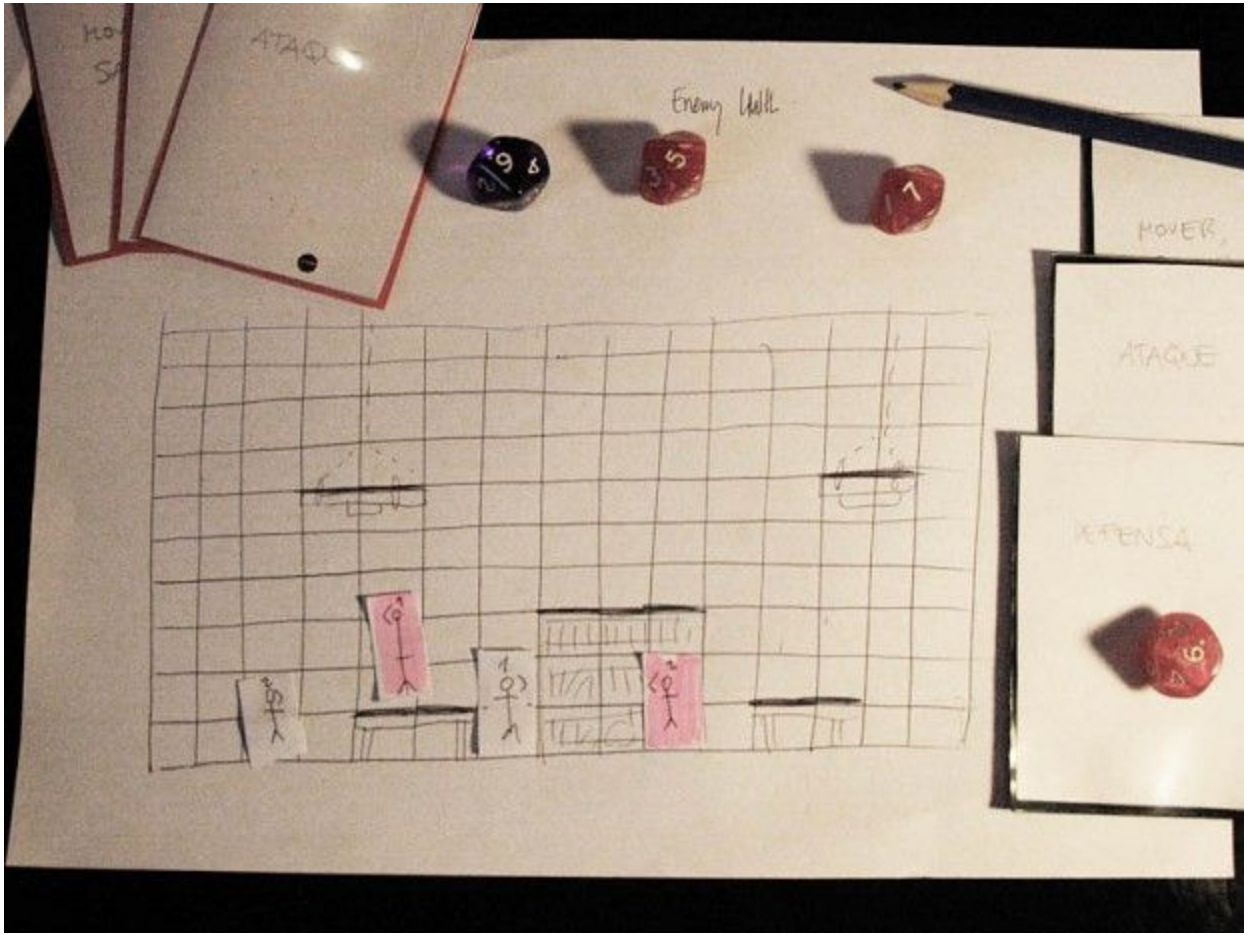


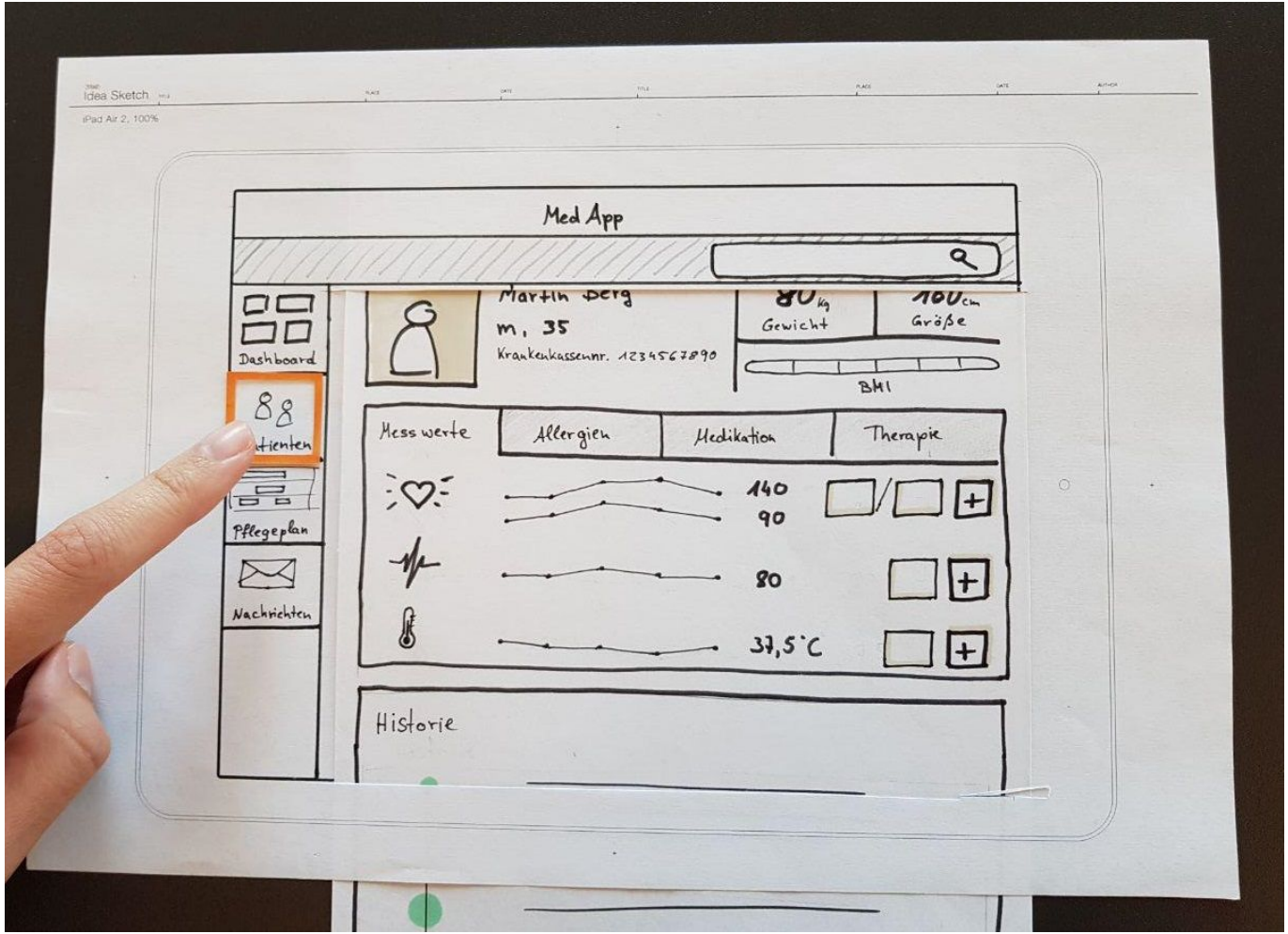
IDEATE (tvorba)

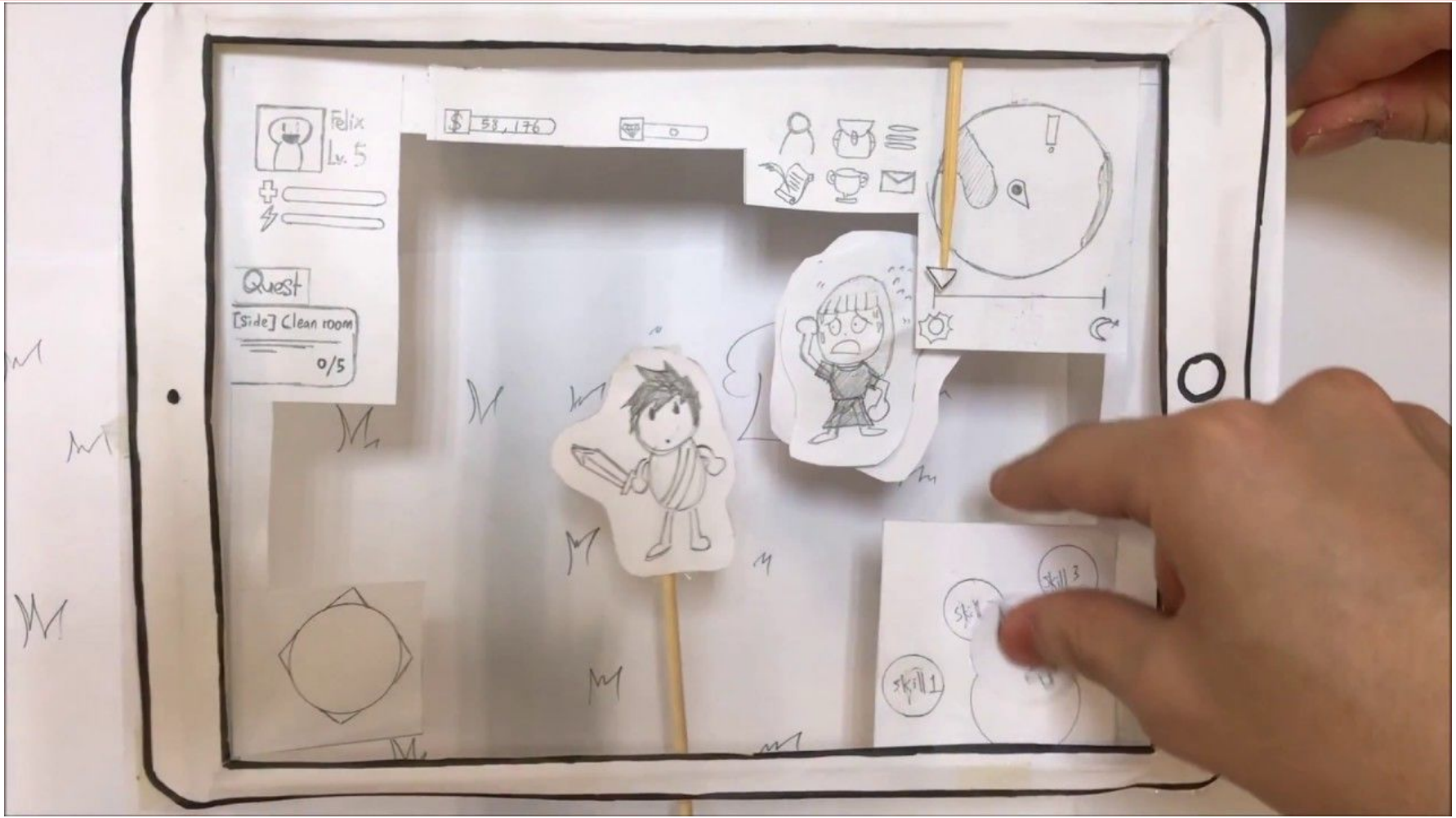
Přepínání mezi mikro a makro pohledem.

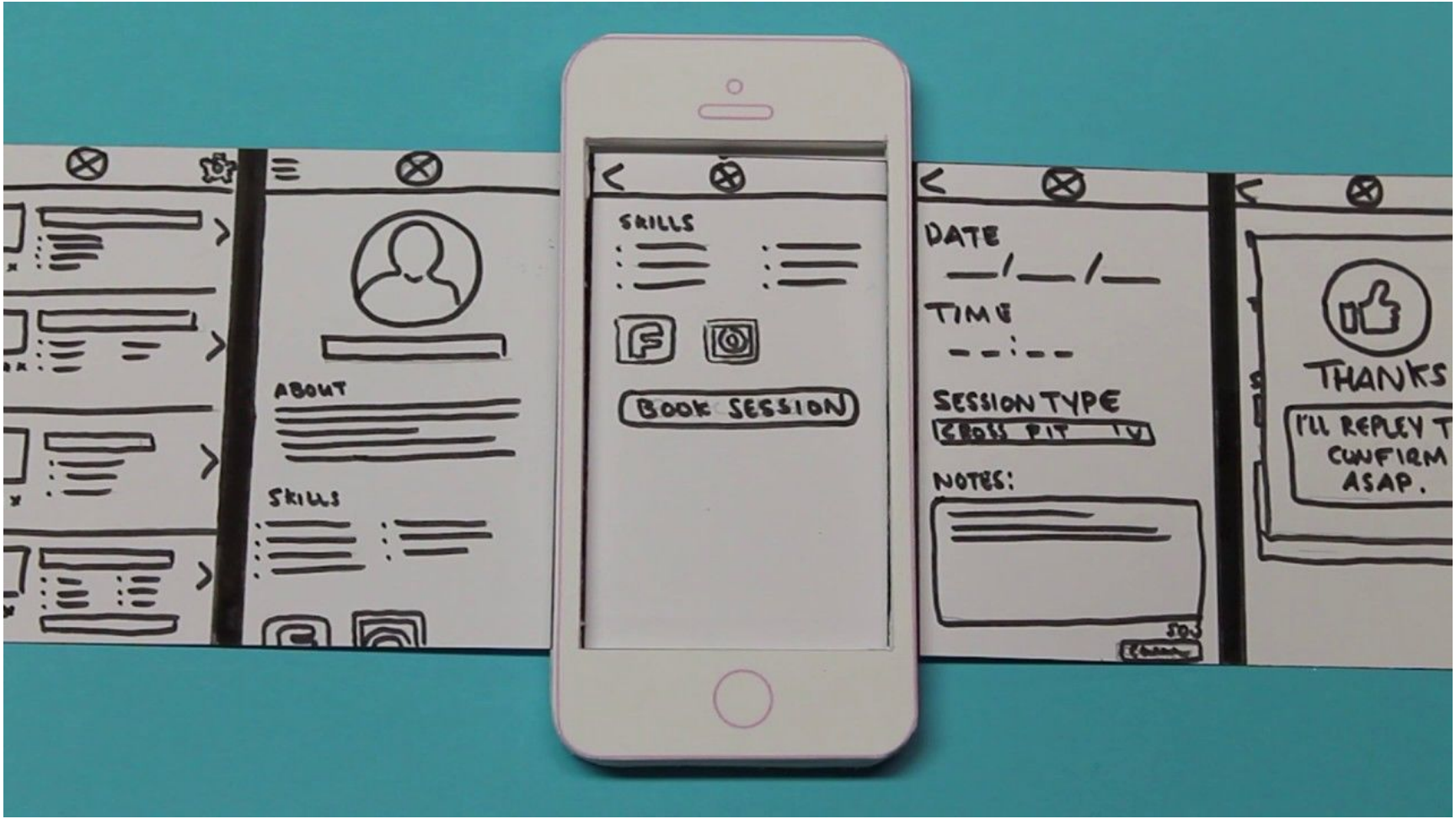
PAPÍROVÝ PROTOTYP

SHIELD
DOT
ATTACK SINGLE
SHIELD
DOT
ATTACK SINGLE PIERCE
DOT
DOT


ATAQUE
Enemy Health
MOVER
ATAQUE
DEFENSA


Idea Sketch
iPad Air 2, 100%
Med App
Dashboard
Pflegeplan
Nachrichten
Martin Berg
m, 35
Krankenkassennr. 1234567890
Gewicht
Größe
BMI
Messwerte
Allergien
Medikation
Therapie
140
90
80
37,5°C
Historie


Felix
Lv. 5
$ 58,176
Quest
[Side] Clean room
0/5
Skill 3
Skill 1


ABOUT
SKILLS
SKILLS
BOOK SESSION
DATE
TIME
SESSION TYPE
NOTES:
THANKS

IDEATE

Ideate (tvorba)

1. Dejte si před sebe celou svou přípravu:
   - vyplněný TF
   - vybrané silné stránky hry
   - vybrané vzdělávací mechanismy

Ideate (tvorba)

2. Hypotéza pro vzdělávací jádro hry

Co je klíčová situace / kontext / aktivita, do které potřebujeme hráče dostat, aby jsem docílili přesah?

Formulujte hypotézu přibližně takto:

Nejlépe dosáhneme X tak, že hráč bude dělat Y.

Ideate (tvorba)

3. Sdílení

- řekněte si vzájemně své hypotézy
- dejte si zpětnou vazbu

Ideate (tvorba)

4. Výběr přístupu

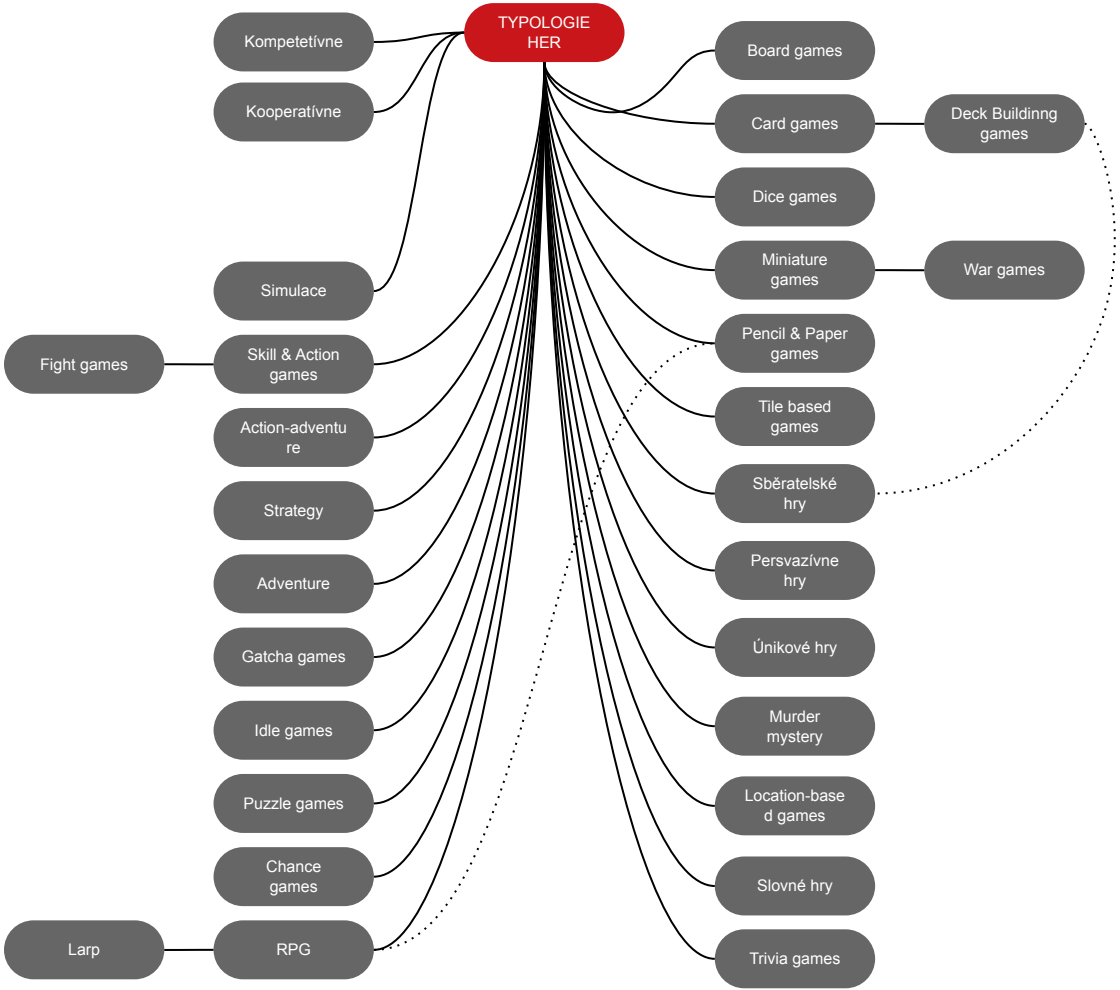
Vyberte si jeden z přístupů, podle kterého chcete pracovat.

VÝCHODISKA
(přesah, cíl, ...)
VZDĚLÁVACÍ TAKTIKA
(vzdělávací mechanismus)
HERNÍ PRVKY
(MDA)

VÝCHODISKA
(přesah, cíl, ...)
BARIÉRA
INTERVENČNÍ TAKTIKA
VZDĚLÁVACÍ MECHANISMUS
HERNÍ PRVKY
(MDA)

Ideate (tvorba)

5. Vyberte typ hry, který vám poskytne nejlepší prostředí pro realizování vaší hypotézy.



PC

Wearables

Mobile

Hand-held devices

VR

Arkády

Konzoly

Dopisové

Live

Social media

Table-top

Mechanic

Ideate (tvorba)

6. Kreativní tvorba

Rozvíjejte své nápady tak, že se budete samy sebe ptát klíčové otázky, např.:

- Co bude hráč dělat?
- Nevzdalujeme se příliš od jádra hry?
- Má hráč k dispozici všechny potřebné předpoklady a prostředky?
- Jaké další vzdělávací mechanismy a herní mechaniky můžeme použít?
- Co bude na klíčových mechanikách zábavné?
- Jak můžeme klíčové mechanismy posílit, aby měli co největší efekt?
- Jak bude hráč dostávat feedback?
- O čem to bude?
- Dává to celé smysl?
- ...

Ideate (tvorba)

7. Konsolidace

Udělejte si odstup a vyberte, co je nejdůležitější.

Prototype

8. Tvorba prototypu

Vytvořte prototyp, který:

- si mohou zahrát vaši spolužáci

nebo

- můžete názorně předvést

Prototype

9. Sdílení

- 10 min - hraní / představování
- 10 min - zpětná vazba

Poznačte si zpětnou vazbu!

Úkoly do příště

- Upravte hru podle zpětné vazby
- Dobrovolně: otestujte hru s dalšími hráči (cílovou skupinou)

PŘÍŠTĚ: 22.4.
Učebna 54