

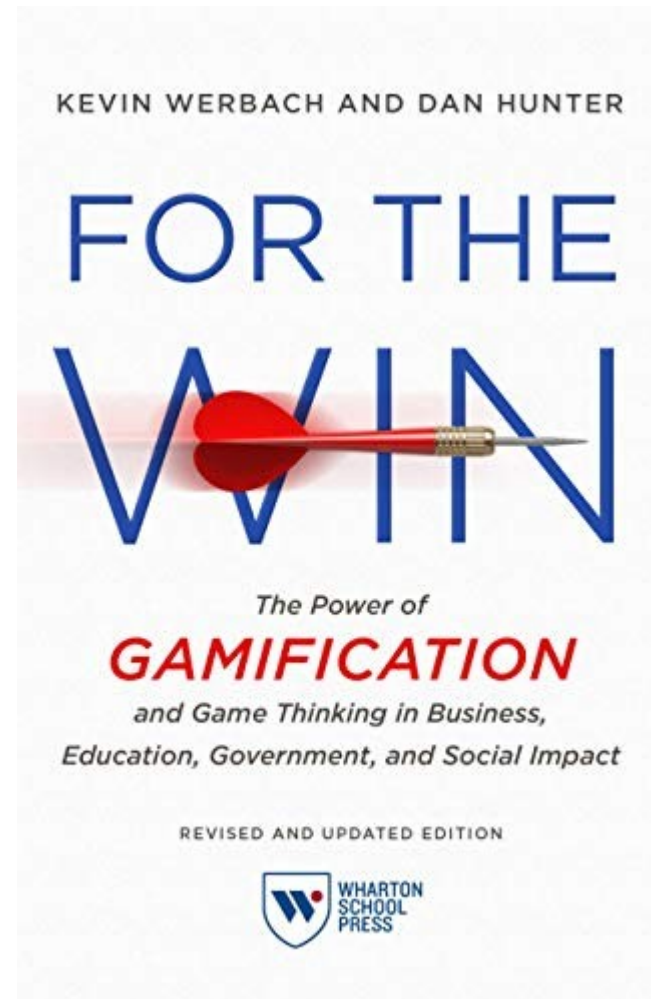
Mobile computing

Gamification 1

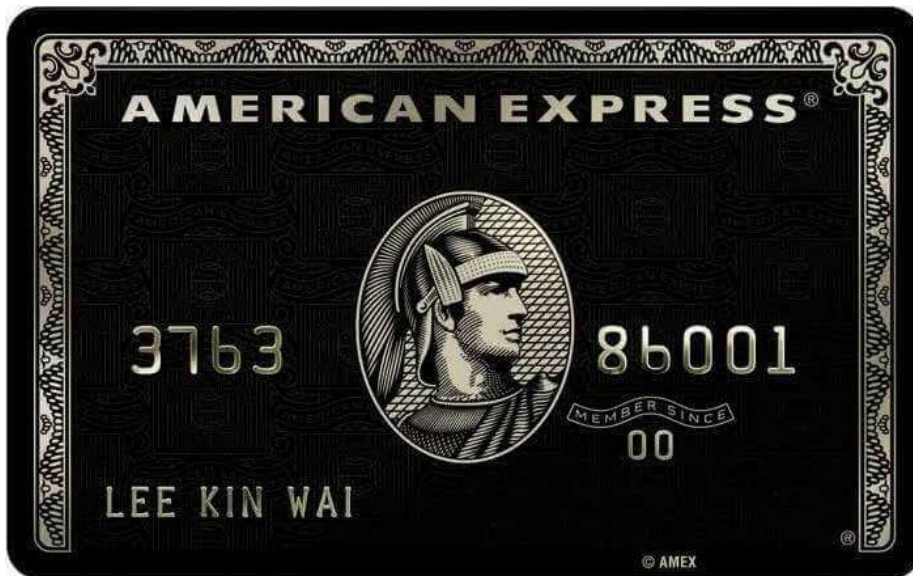
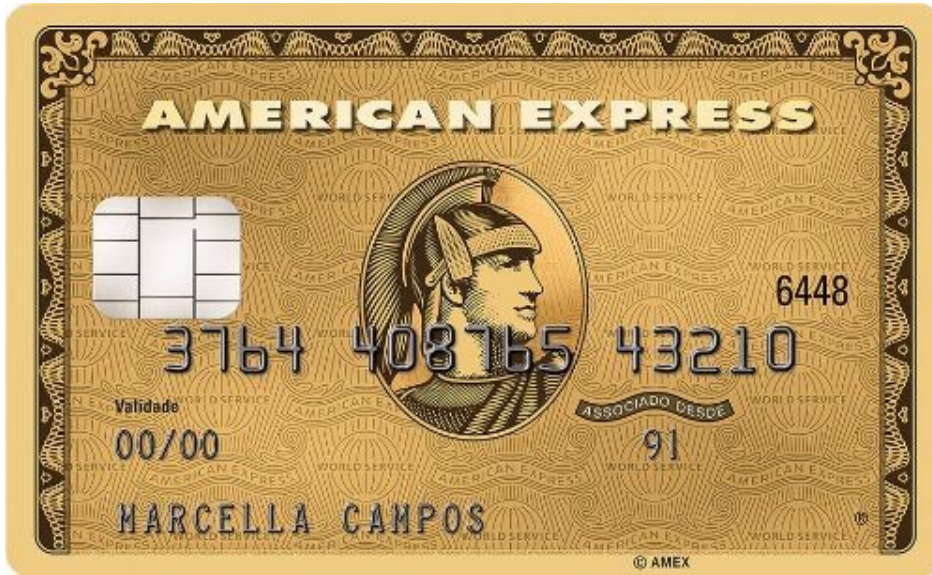
Martin Drozda

Kevin Wehrbach:

<https://www.coursera.org/learn/gamification>



Odznaky: zlatý, platinový, černý...





Hodnotenie: A, B, C, D, E, FX

Funguje to? Je to motivujúce?

A dostanete aj odznak štylizovaný ako diplom.

Čo je to „gamification“?

Gamification je využitie **herných elementov** a **spôsobov návrhu hier** v **inom kontexte ako hry**.

Čo môžeme z hier použiť tak, aby výsledok bola väčšia snaha používateľov začať, pokračovať a ukončiť činnosť vzhľadom na **vopred určené kritéria**?

Dodgeball (2000)

The screenshot shows the Dodgeball.com website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and the tagline "connect with your friends". Below the navigation bar, there is a search bar for venues and a "go" button. The main content area is divided into several sections:

- your top 10 most checked-in venues (all time)**: A table showing the top venues. The first entry is "Molly's" with 1 check-in and 100%.
- your total check-ins (all time)**: A table showing the total check-ins. The first entry is "Monday" with 1 check-in and 100%. The total check-ins are 1.
- your history (last 90 days)**: A section showing the user's history. It includes a date "Mon Mar 19" and a time "1:37 PM". There are buttons for "delete history older than 90 days" and "delete my entire history".
- check out you and your friends' history on a map!**: A map showing the user's and their friends' check-in locations. A red starburst graphic says "dodgeball! MAPS Have a look at where you and your friends have been hanging out." Below the map is a link "View a map showing where you and your friends hang out!".
- your recent comments (last 90 days)**: A section for recent comments.

At the bottom of the page, there is a footer with links for "home", "glossary", "about us", "privacy", "terms of service", "contact", and "logout". The footer also includes the copyright notice "© 2007 Google Inc. All rights reserved."

Predchodca Foursquare.

Ako motivovať ľudí, aby v bare spravili check-in, keď zo začiatku aplikáciu nikto nepoužíva?

Neskôr Google Latitude.



The screenshot shows the Dodgeball.com website interface. The header features the logo and a search bar for venues. The navigation menu includes links for home, invite friends, my profile, manage, history, crush list, search, people, venues, prefs, and help. The user is logged in as @gmail.com in New Orleans. The main content area is divided into several sections:

- your top 10 most checked-in venues (all time)**: A table showing Molly's with 1 check-in and 100%.
- your total check-ins (all time)**: A table showing 1 check-in on Monday and a total of 1 check-in.
- your history (last 90 days)**: A table showing a check-in at Molly's on Mon Mar 19 at 1:37 PM.
- check out you and your friends' history on a map!**: A map showing check-in locations with a red starburst graphic that says "dodgeball! MAPS Have a look at where you and your friends have been hanging out."
- your recent comments (last 90 days)**: A section for recent comments.

At the bottom, there are links for home, glossary, about us, privacy, terms of service, contact, and logout, along with a copyright notice for 2007 Google Inc.

Check-in 1x, 2x, ..., 100x: používateľ za to nemal žiadnu odmenu.

Foursquare implementuje komplexnú štruktúru odznakov/odmien.

Foursquare



Odznaky reprezentujú priebeh.
Používateľ sa môže porovnávať s inými používateľmi.



Stanica v Štokholme
66% ľudí používa schody, ktoré hrajú
Používali schody, pretože je to „fun“

ALS Ice bucket challenge



Príjem 220 mil. USD pre amyotrophic lateral sclerosis

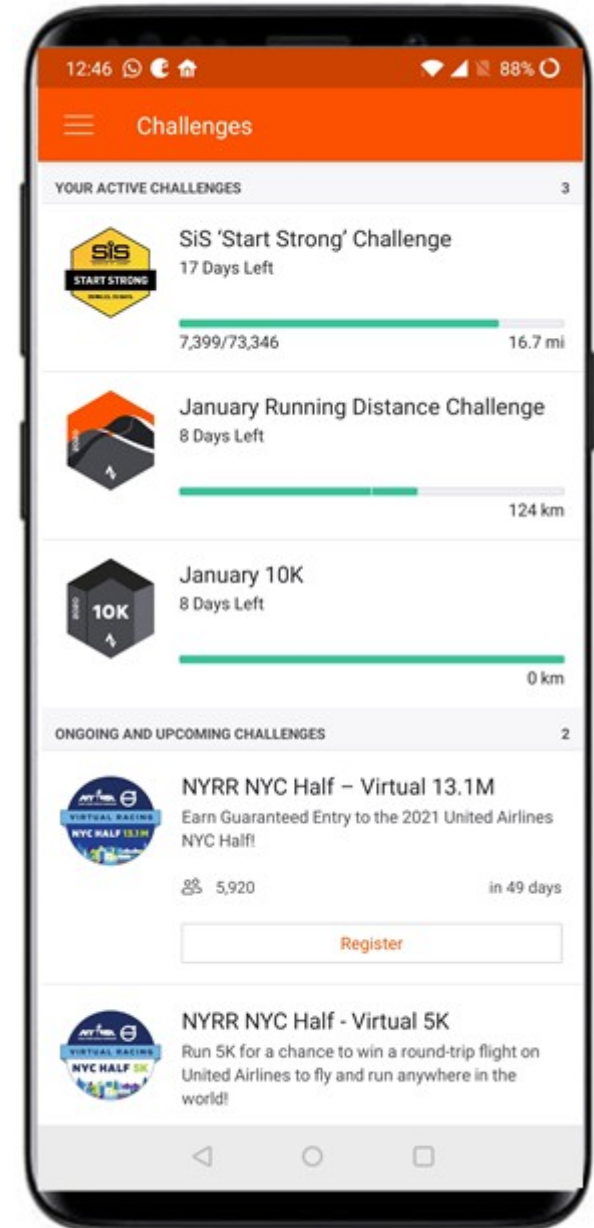
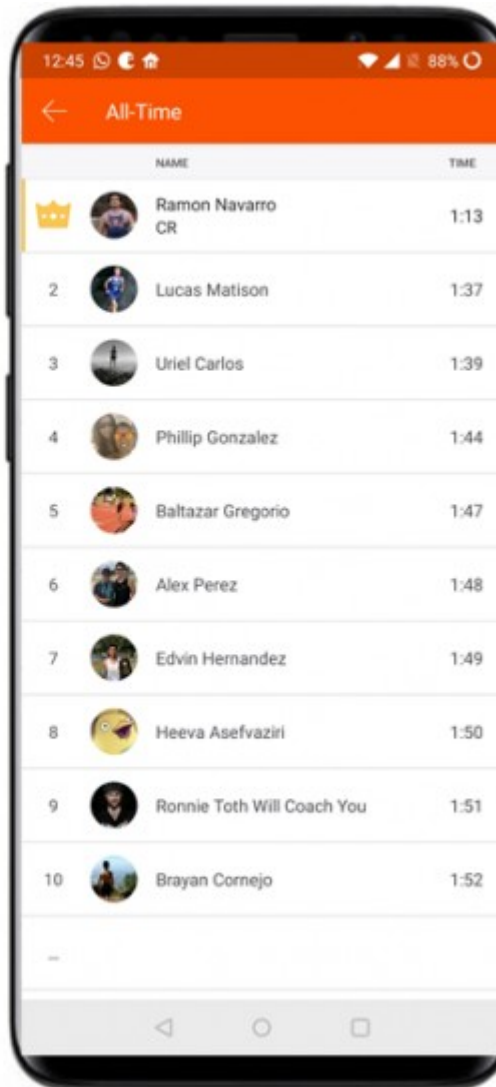
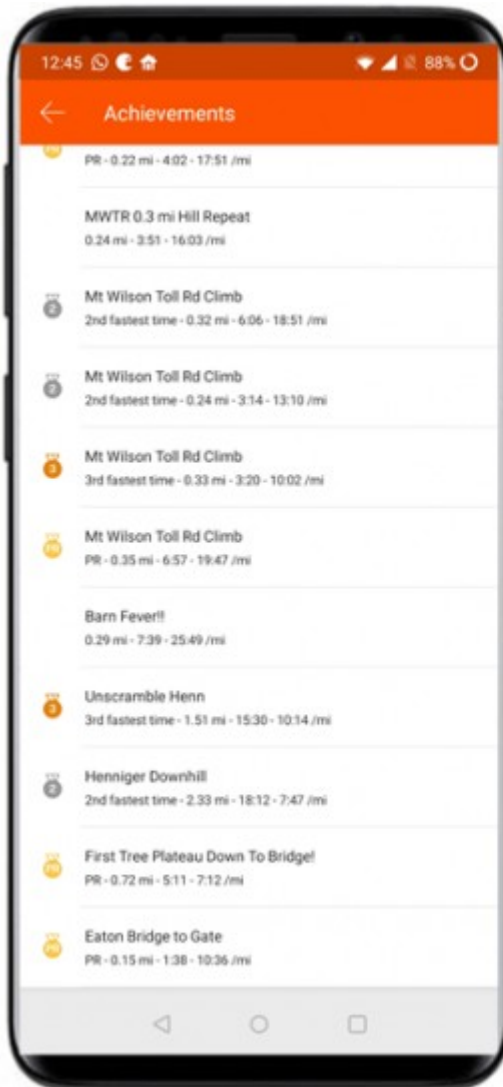
Zdroj: <https://time.com/3136507/als-ice-bucket-challenge-started/>



Blackout challenge =
zadržat' dych najdlhšie
ako sa dá

Vnorená gamifikácia,
keď negamifikuje
aplikácia, ale
používatelia aplikácie

Zdroj:
<https://www.bloomberg.com/news/features/2022-11-30/is-tiktok-responsible-if-kids-die-doing-dangerous-viral-challenges>



Zdroj: <https://www.citrusbits.com/how-gamification-has-catapulted-duolingo-strava-and-forest-to-the-top-of-their-respective-app-categories/>

The screenshot displays the Fitocracy website interface. On the left is a user profile for 'physioweb', showing a level 9 progress bar (209 pts to Level 10), an 'About Me' section, 0 followers, and several achievement icons. The main content area is the user's feed, which includes:

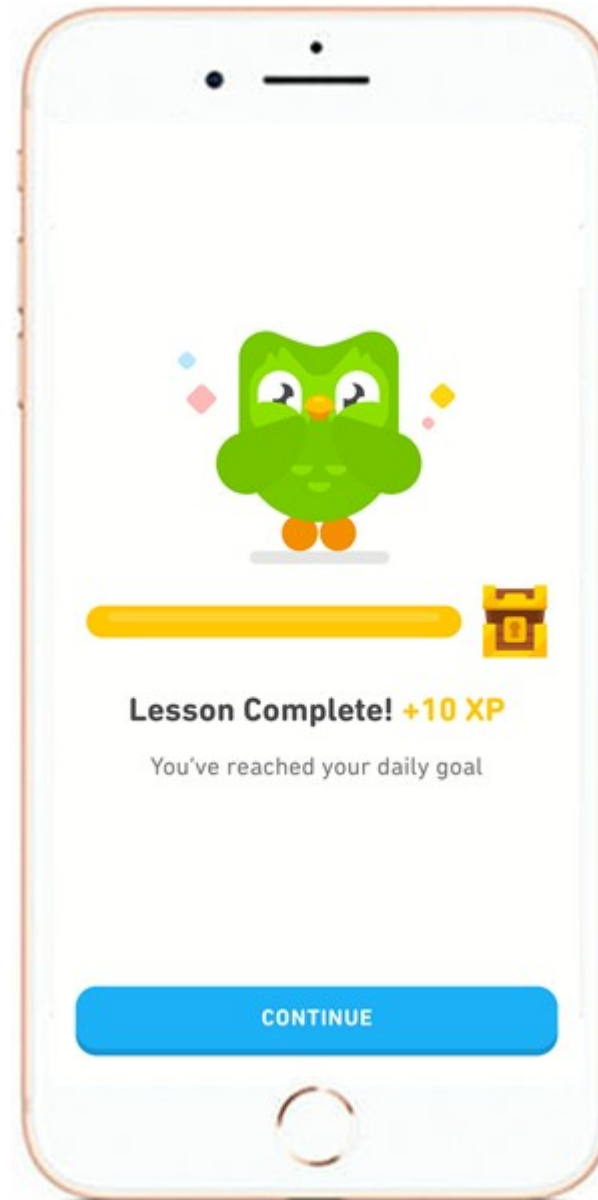
- A search bar with the text "Looking good today! Tell us what you're up to."
- A post titled "Completed a Quest for 300 ptal Century Push" with a description: "Perform 100 push ups in as few sets as possible."
- A post titled "Achievement Unlocked! Fist Bump!" with a description: "Receive 10 props".
- A post titled "Completed a Quest for 100 ptal I <3 The Bench Press" with a description: "Perform Barbell Bench Press 3 times in a week."
- A post titled "Tracked a workout for 753 pts" with details for "Barbell Squat" (185 lb x 6 reps (+92 pts) and 185 lb x 6 reps (+86 pts)), "Pull-Up" (11 reps | 0 lb (+53 pts) and 7 reps | 0 lb (-29 pts)), and "Barbell Bench Press" (155 lb x 5 reps (+75 pts) and 165 lb x 5 reps (+75 pts)).

At the bottom left, there is a "Your Stats" section showing the user's level 9 and progress bar.

- Zmena správania
- Odznaky za dosiahnuté ciele
- Level, priebeh, body, sociálna sieť, rebríčky...

Gamifikácia: možnosť
hrať bez gamifikácie

Opt-in gamification

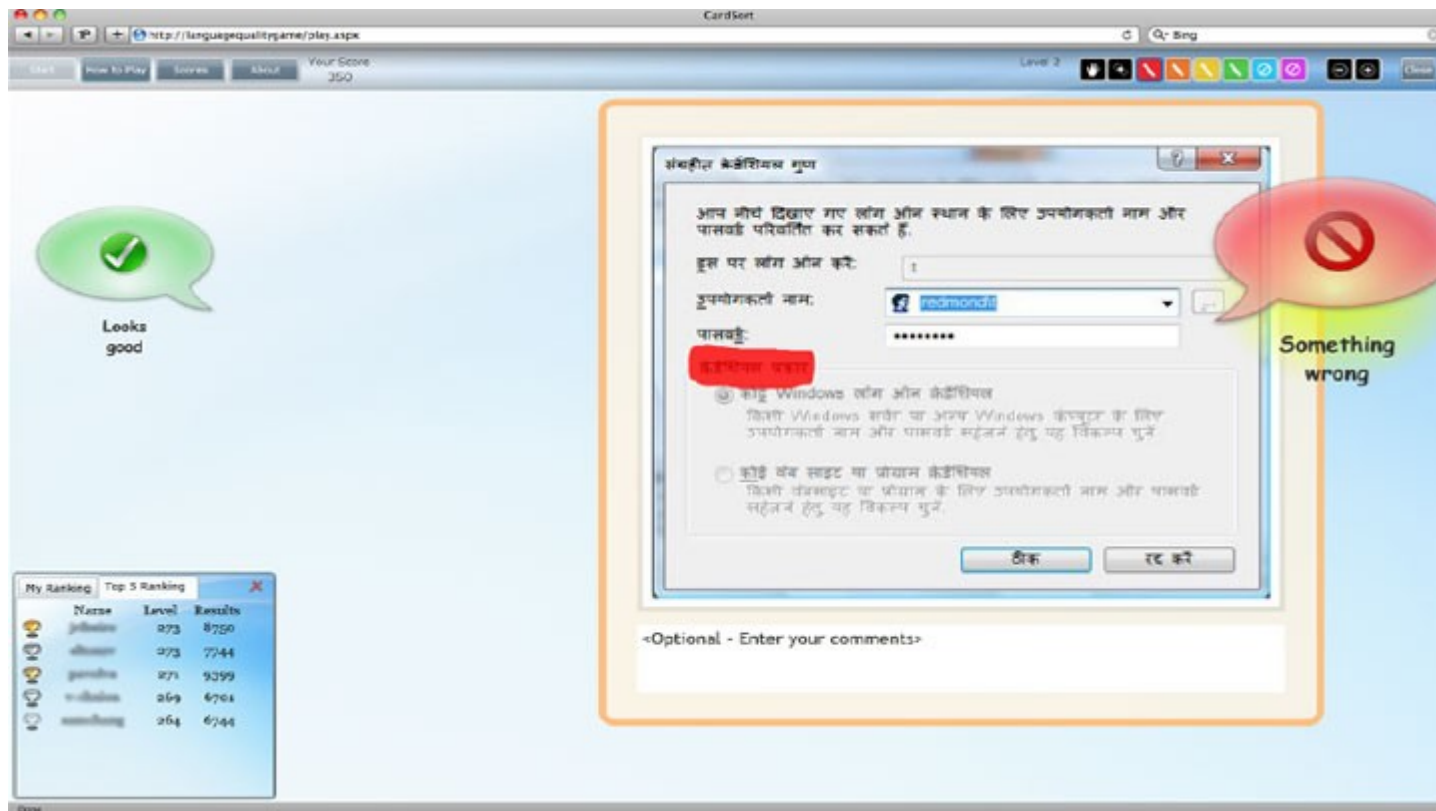


ESP game



Ak dvaja uvedú tie isté objekty na obrázku, sú v hre spárovaní. Použité na tagovanie obrázkov.

Zdroj: L. von Ahn and L. Dabbish. Labeling images with a computer game. In Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'04), pages 319–326, 2004.



Zamestnanci Microsoftu hľadajú chyby v lokalizácii Windows 7, súťažia medzi sebou, národné tímy tiež súťažia

Chyby, ktoré hľadali boli čiastočne generované, aby hra mala stupňujúci priebeh

Vikas Ukani
Full-Stack Web App Developer at Information Technology
Surat, Gujarat, India
Joined a month ago · last seen in the past day

Followers 32
Following 249
Datasets Expert

Home Competitions (1) Datasets (4) Notebooks (7) Discussion (307) ... Edit Profile

Competitions Contributor	Datasets Expert	Notebooks Expert	Discussion Expert
Unranked	Current Rank: 167 (of 23,475) Highest Rank: 166	Current Rank: 686 (of 135,579) Highest Rank: 685	Current Rank: 299 (of 157,106) Highest Rank: 295
0	0	0	2
0	0	0	2
0	3	6	103
Titanic: Machine ... Ongoing Top 29% 5,877 th of 20647	News Data Set - ... a month ago 9 votes	Fake or Real New... 20 days ago 16 votes	50 Machine Learn... 14 days ago 35 votes
	Parkinson's Disea... 13 days ago 6 votes	Detecting Parkins... 8 days ago 14 votes	Road Map to bec... 21 days ago 13 votes
	Diabetes Data Set 10 days ago 5 votes	Diabetes Prediction 10 days ago 9 votes	Data Science Lea... 17 days ago 7 votes

<https://www.kaggle.com/rankings?group=notebooks>

Data science challenges

„I just got 3X Expert Badge in just 1 and a half months of learning on kaggle.“

Radar



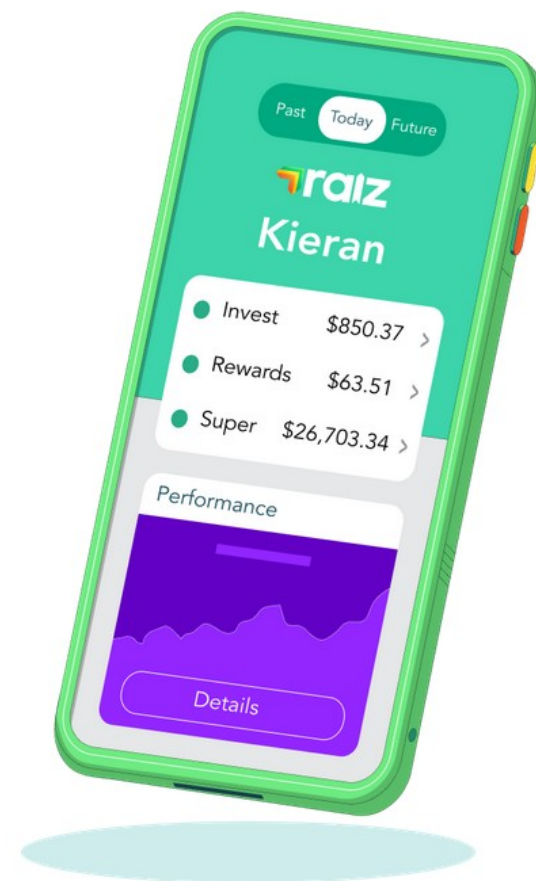


To čo je odporúčané „Good housekeeping“ je vždy dobré: odznak kvality

Start investing today

Join Australia's #1^ investment app. Invest spare change automatically from everyday purchases into a diversified portfolio.

Sign Up



Raiz zaokrúhľuje nákupy, napr. ak si kúpite tovar za 3.50€, suma je zaokrúhlená na 4€, a rozdiel 0.50€ je automaticky investovaný



- Zbieranie odznakov počas pozerania live zápasu v aplikácii
- Odznak sa pripočítal, ak sa počas live zápasu udiala určitá preddefinovaná športová udalosť
- Používatelia mali zapnuté všetky zápasy, len aby pozbierali odznaky; aj počas práce
- Odznaky sú **virtuálny tovar**; nemajú žiadnu priamu peňažnú hodnotu, alebo majú? (NFT)



Zdroj: <https://www.digitalax.xyz/homepage>

Externá:

- Marketing
- Predaj
- Zvýšenie snahy zákazníkov

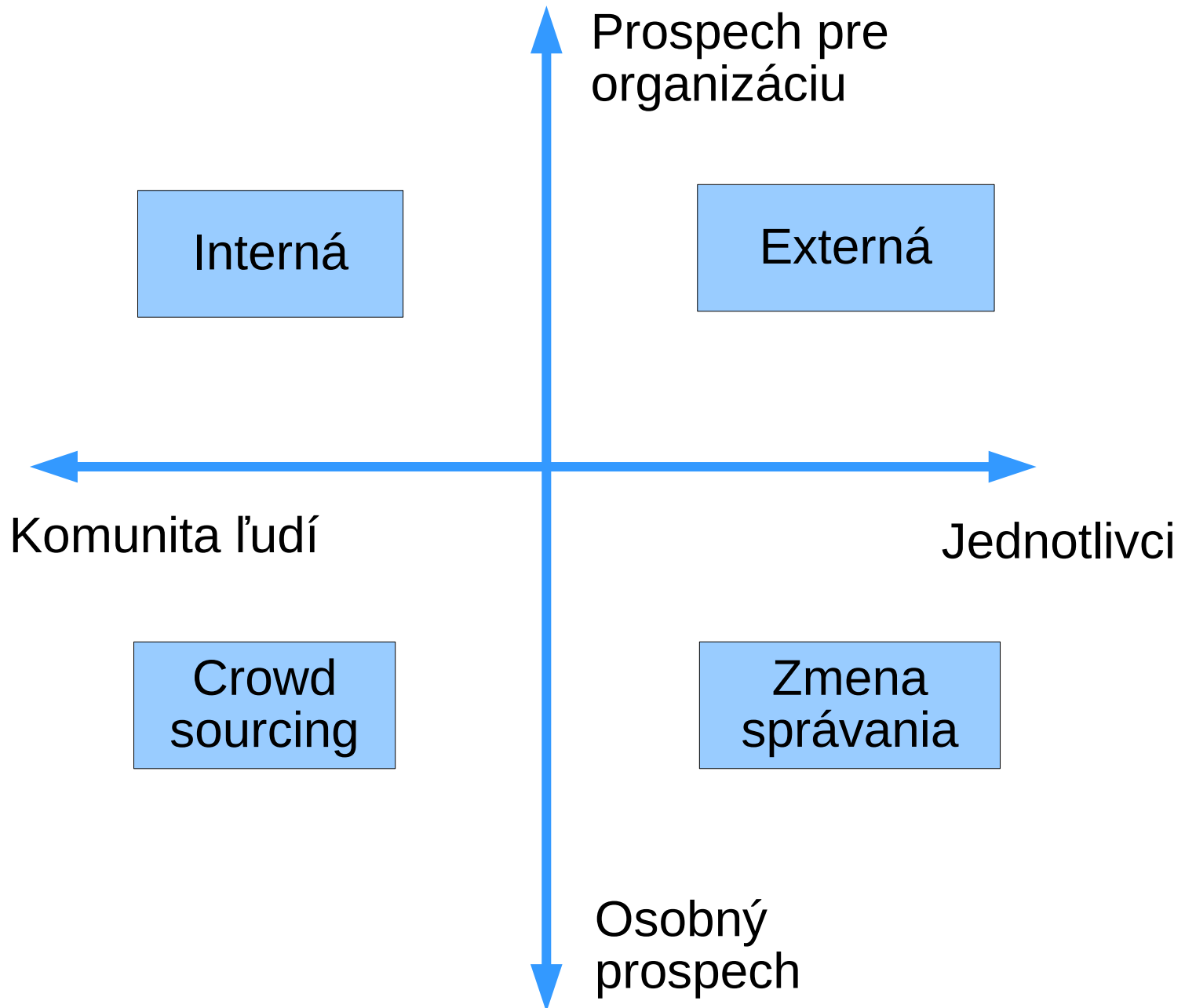
Interná:

- Zvýšenie produktivity
- [Crowdsourcing](#)

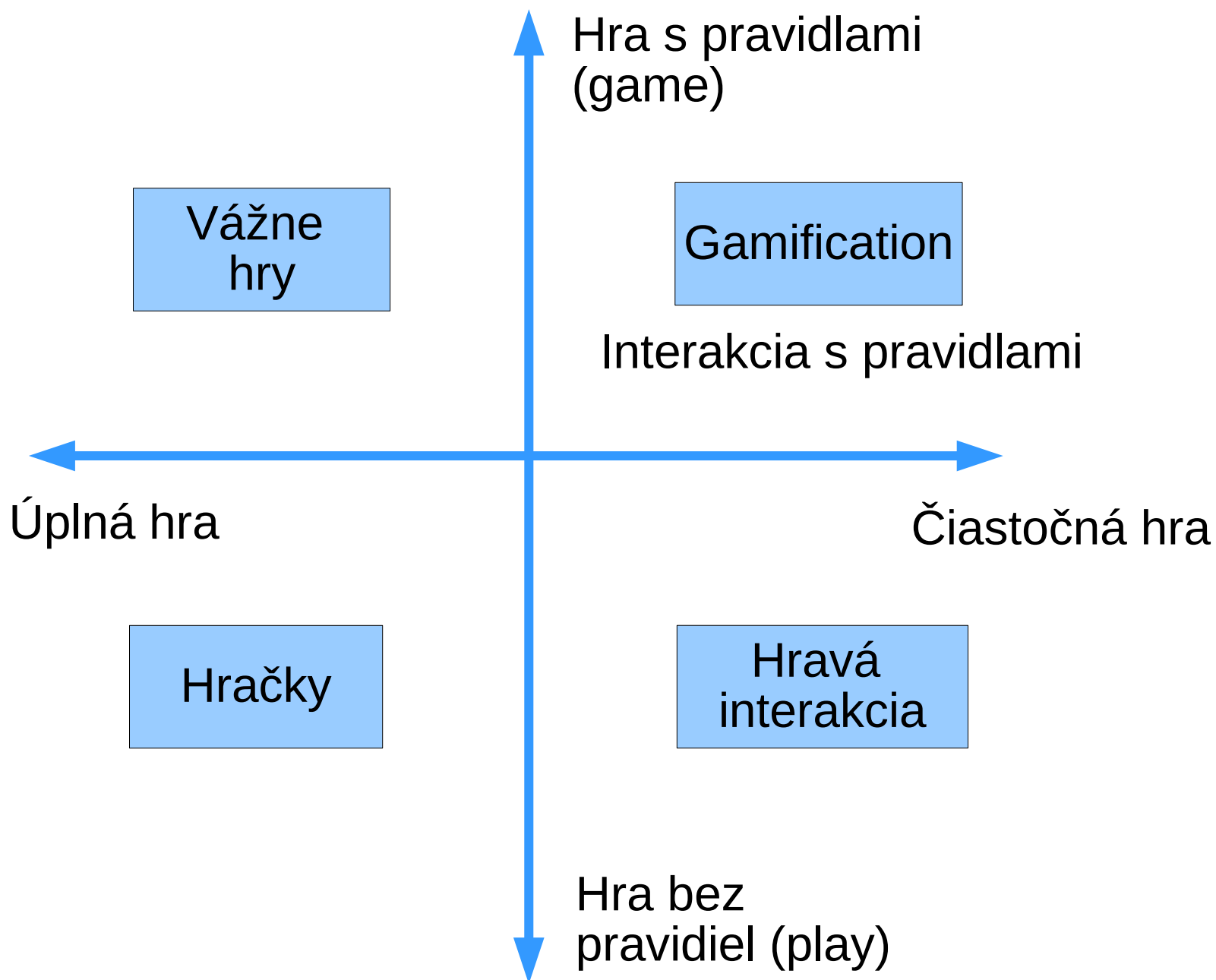
Zmena správania:

- Zdravie
- Osobné financie
- Udržateľné zdroje

Kategórie gamifikácie



Gamification (Deterding a kol. 2011)

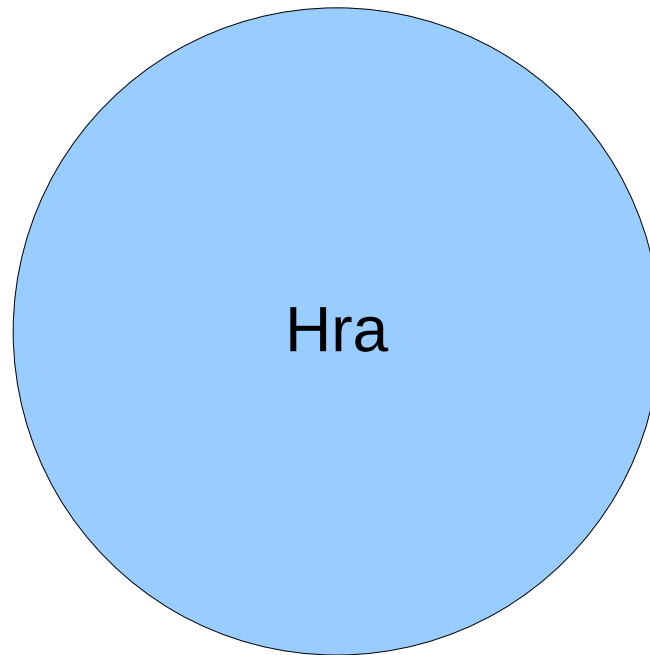


Čo je to „hra“? (Suits, 2005)

Hra má:

- Cieľ: zahrať loptu na druhú stranu v tenise
- Pravidlá: tenis má pravidlá
- Niečo, čo prinúti hráčov dodržať pravidlá: ak hráči prestanú dodržiavať pravidlá, tak to už nie je „fun“

Hra je dobrovoľné prekonávanie vymyslených prekážok



Naozajstný život je mimo magický kruh:

- Potknutie hráča počas futbalu je faul v zmysle pravidiel hry
- Potknutie človeka v reálnom svete je útok

Hra je...

- Uzavretý formálny systém, ktorý vtiahne hráčov do štruktúrovaného konfliktu, ktorý skončí nerovným výsledkom pre hráčov (Fullerton a kol.)
- Séria racionálnych rozhodnutí (Sid Meier)

Hra je dobrovoľné prekonávanie vymyslených prekážok

Čo je „fun“?

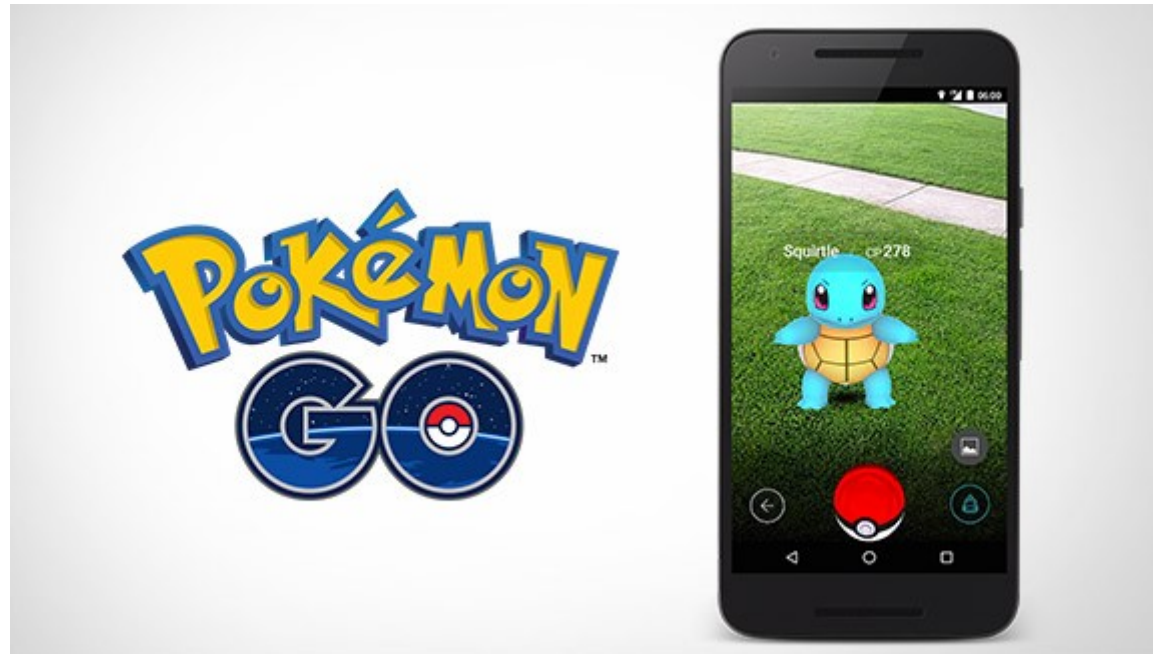
- Vyhrať (vrátane výhry nad niekým iným)
- Riešiť problémy
- Prieskum okolia/hry
- **Tímová práca**
- Uznanie (od iných)
- Zbieranie
- Prekvapenie
- **Zdieľanie (vrátane zdieľania médií)**
- Prijat' rolu niekoho iného
- Prispôsobenie hry

Účastníci sú hráči, ktorí:

- Sú súčasťou a centrom hry.
- Vyžadujú pocit autonómnosti, sú to oni ktorí rozhodujú (oni si vyberajú hru, nie hra ich).
- Hrajú.

- **On-boarding:** ľahký začiatok, ktorý zatahne hráča do hry; je skoro nemožné nespraviť Level 1, 2, 3...
- **Stupňovanie:** zložitejšie časti hry sa striedajú s jednoduchšími, aby sa hráč mohol naučiť nové triky a získať znalosti potrebné pre ďalší priebeh hry.
- **Cesta k majstrovstvu:** hráč sa chce stať majstrom, tak mu to treba umožniť.

Pozri napr. Pokémon (domáca úloha).



Prvý Pokémon je fixne nakódovaný; chytí ho každý.
Po on-boardingu nasleduje login cez Gmail.
Prebehol základný výcvik, môžete sa posunúť na ďalší level.

Hra (Empire and Allies)

Level



Gamification (Foursquare)

The screenshot shows the Foursquare interface with several gamification elements highlighted by blue boxes and orange arrows:

- Priebeh** (Avatar): Points to the user's profile picture.
- Body** (Body): Points to the user's profile information, including the name 'Dens' and location 'New York, NY'.
- Odmeny** (Rewards): Points to the 'Badges (117)' section, which displays various achievement icons.
- Level** (Level): Points to the 'Superuser Level 3' badge.
- Úlohy** (Tasks): Points to the 'Tips' section, which lists recommendations from other users.
- Sociálna sieť** (Social network): Points to the 'Friends (580 total)' section, which shows a list of user avatars.

Application Metrics

18,722,574 DAU

+130,859 today

+1,079,648 last 7 days

18,722,574 all-time high

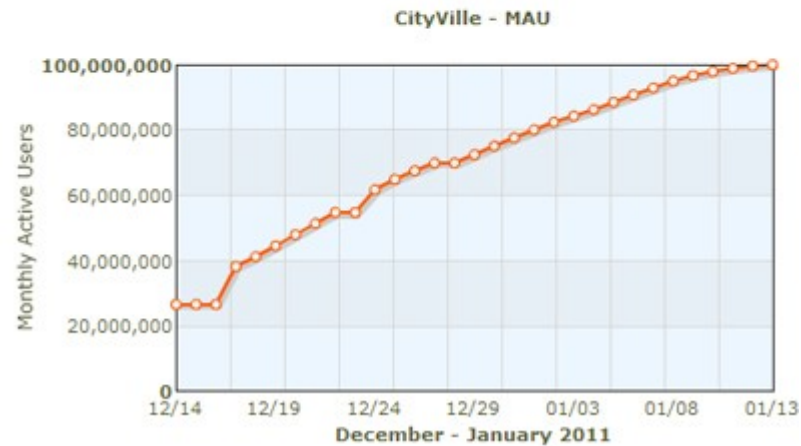
99,903,740 MAU

+389,980 today

+9,207,850 last 7 days

99,903,740 all-time high

Traffic Trends



100,000,000 hráčov za 6 týždňov
Motivácia pre gamifikáciu

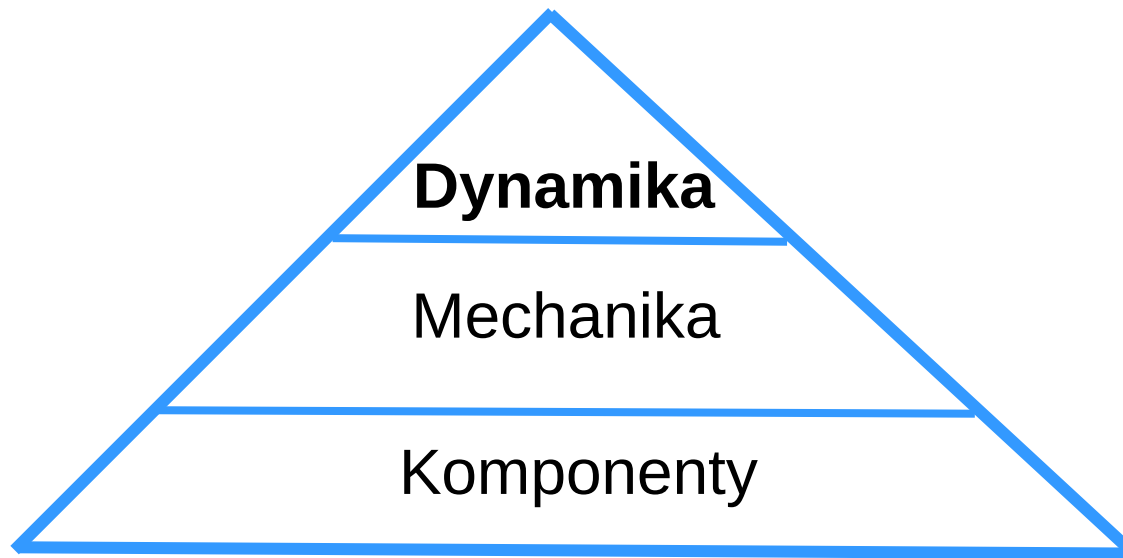
- Body (Points)
- Odznaky (Badges)
- Rebríčky (Leaderboards)

- Skóre
- Dosiahnutie víťazného stavu
- Prepojenie na odmeny
- Spätná väzba (bez spätnej väzby sa nedá hrať)
- Reprezentujú priebeh
- Dáta pre vývojára (je hra dobre vyvážená, je postup do ďalších levelov možný?)
- Druh univerzálnej meny

- Reprezentujú úspech (v hre)
- **Flexibilné: odznak sa dá udeliť za ľubovlnú činnosť**
- Estetická reprezentácia úspechu: odznaky môžu byť umelecké mini-diela
- Reprezentujú dôležitosť
- Dôkaz o úspešnom ukončení aktivity napr. odznak za online kurz
- Môžu byť súčasťou zbierky
- Odrážajú sociálny status

- Pozícia (celkovo)
- **Pozícia (relatívne k priateľom)**
Stačí vyhrať nad priateľom a nie nad majstrom hry
- Môžu byť demotivujúce, ak je ťažké postupovať v rebríčku

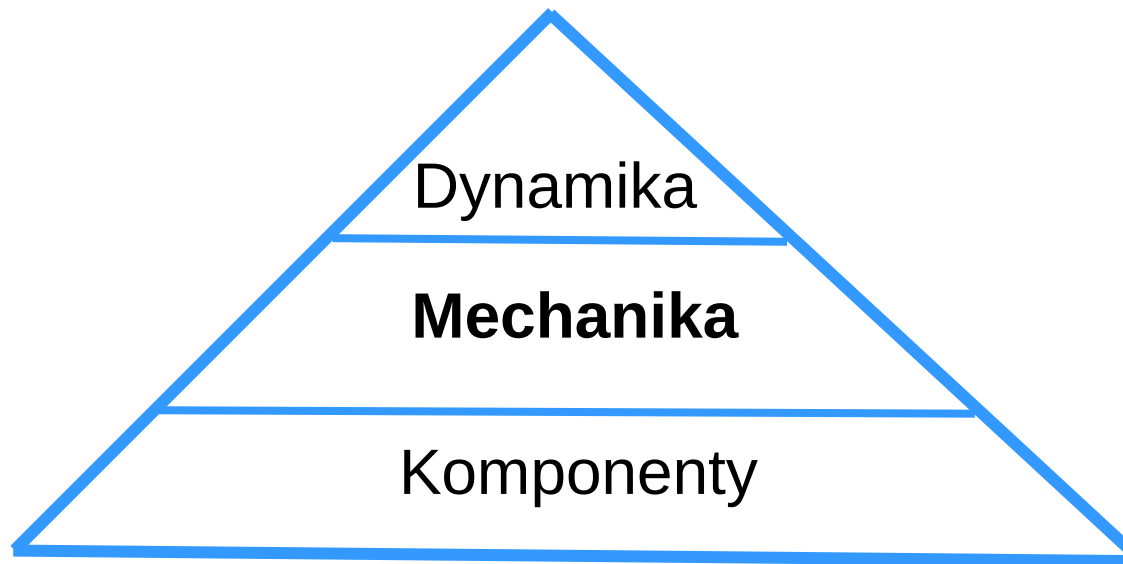
Gamification: pyramída (Werbach)



Dynamika: koncept hry

- Emócie
- Príbeh
- **Priebeh:**
šanca zlepšiť sa
- **Vzťahy:**
interakcia s priateľmi
- Obmedzenia

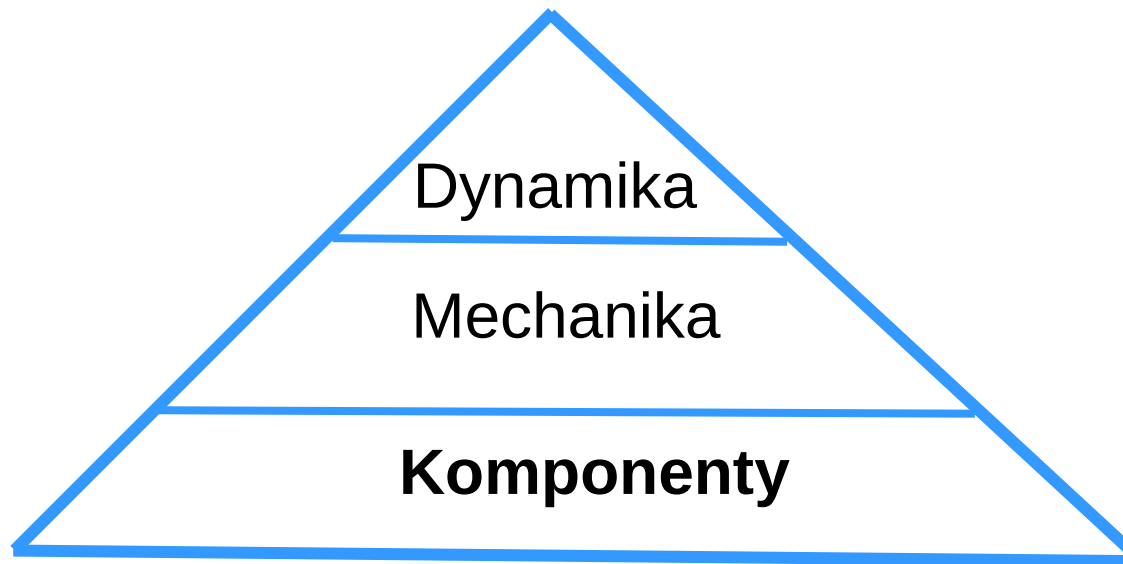
Gamification: pyramída (Werbach)



Mechanika: proces, ktorý umožňuje napredovanie

- Výzvy
- Náhoda
- Súťaž
- Spolupráca
- Zber zdrojov
- Spätná väzba
- Odmeny
- Zmena strán
- Víťazný stav

Gamification: pyramída (Werbach)



Komponenty: špecifické inštancie dynamiky a mechaniky

- Úspech
- Avatary
- Odznaky
- Boj so „super-príšerou“
- Zbierky
- Odomknutie obsahu
- Obdarovanie
- Rebríčky
- Levely
- Body
- Úlohy
- Sociálne grafy
- Tímy
- Virtuálny tovar

Discover Open Badges



Earn

Earn Open Badges for skills you learn online and in person



Issue

Anyone can create & issue Open Badges to recognize the achievements of others



Display

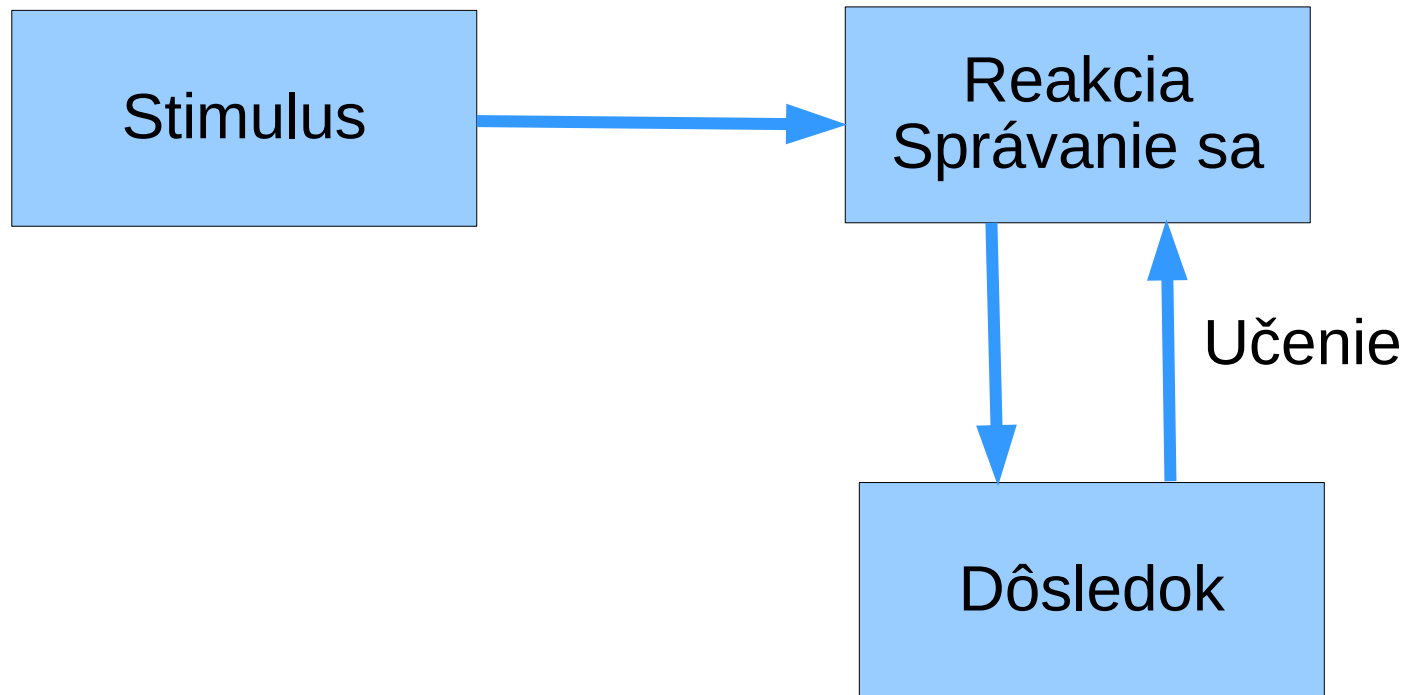
Share your Open Badges as verifiable records of your learning



Understand

Verify Open Badges and accept them as records of achievement.

Thousands of organizations across the world issue Open Badges, from non-profits to major employers to educational institutions at every level.



Správanie sa zmení podľa dôsledku ←

Učenie:

- Pozitívne zosilnenie – ak je výsledok pozitívny
- Negatívne zosilnenie – ak je výsledok negatívny: dôsledok môže byť napr. trest



Zdroj:
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5817532>

- Po zatlačení páky potkanom je vydaná strava
- Operačné podmieňovanie
- Elektrický šok ako trest
- „Prínosom Skinnerovej teórie však zostáva, že odmena a trest reálne zvyšujú správanie. Hurlocková v experimente zistila pozitívny vplyv odmeny aj trestu na školský výkon v matematike. V skupine, ktorú pochválila, stúpol výkon najskôr o 50%, pri opakovanej pochvale až o 79%. V skupine, ktorú pokarhala, výkon najskôr stúpol, ale pri opakovanom pokarhaní už ďalej nestúpil. A v ktorej skupine bol najslabší výkon?“

Zdroj:
<https://potulkypsychologiou.sk/skinner-co-dal-psychologii/>

Ľudia robia chyby konzistentne:

- Ľudia vnímajú straty viacej ako zisky (loss aversion): 100€ strata je oveľa viacej ako 100€ zisk

Strach zo straty je príčina prečo mnohí neinvestujú

- Ľudia majú tendenciu používať prednastavenia (default bias): check box, ktorý je označený má tendenciu ostať označený
- Ľudia nájdu presne to, čo hľadajú: potvrdenie existujúcej predstavy (confirmation bias)



Indikátor:

- Spätná väzba
- Priebeh
- Ukončenie

Spätná väzba podporuje pokračovanie akcie, v tomto prípade dokončenie profilu

„Ste len 1 krok od 100% dokončenia profilu...“

Používatelia to už videli v iných aplikáciach, budú pokračovať pretože už majú naučenú pozitívnu reakciu

Zosilnenie spätnej väzby pomocou odmiien



- Odznak za prvý check-in
- Odznak za prvých 10 check-inov
- Odznak za prvých 25, 50...
- Za nákup pri bare
- ...

- Hmatateľné odmeny : [virtuálne odmeny](#)
- Očakávané : [neočakávané](#)
- Podľa priebehu:
 - Odmena vždy
 - Odmena [podľa snahy](#) (niečo som začal, tak dostanem odmenu)
 - Odmena [podľa ukončenia](#) (ukončil som úlohu)
 - Odmena [podľa výkonu](#) (ukončil som úlohu, aký je výsledok)

- Vždy: no fun, nefunguje (základná škola, prvé roky)
- **Proporcionálne k činnosti**: bol som 10x niekde, dostanem odmenu
- Proporcionálne k času: každý týždeň
- **Nepravidelne**
 - Podľa výsledku súťaže, súboja, turnaja,...
 - Podľa nepredvídateľnej udalosti, ktorú používateľ nevie ovplyvniť (napr. gól vo futbale)

Overjustification effect = odmena za úlohu je dôležitejšia ako samotná úloha

„I suffered terribly from this when I was a “power user” on Twitter. I was playing the Twitter game, trying to collect followers and likes, needing constant approval and validation. I was part of a leaderboard for my field, I was using power sharing and networking sites and all sorts of things – anything to get more followers and more likes.“

Zdroj: <https://www.gamified.uk/2022/11/14/twitter-blue-ticks-and-overjustification-effect/>



Nikdy neviem kedy budem „odmenený“

Zdroj: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Las_Vegas_slot_machines.jpg



Na získanie „verified“ bolo potrebné overenie účtu, neskôr to získal každý kto zaplatil 8USD, a následovne to bolo „pozastavené“.

Verified sa zmenilo z odmeny na tovar (= mesačné predplatné), ktorý je možný zakúpiť.

Myslíte, že verified za 8USD bude fungovať?

