Minihry do aplikace pro Chorvatsko 2019

Analýza jednotlivých požadavků a popis předpokládaného vzhledu

Tento dokument slouží ke sjednocení požadavků a získání potřebných informací k dokončení jednotlivých aplikací. Na dalších stranách lze nalézt výčet miniaplikací či jiných funkcionalit. Ty jsou pak dále členěny do základních podkapitol, nejčastěji na zobecněné požadavky, konkrétnější představu a odměňovací systém, jeli sofistikovaný.

Obsah

[TicTacToe 3](#_Toc6697677)

[Požadavky 3](#_Toc6697678)

[Představa 3](#_Toc6697679)

[Odměňovací systém 3](#_Toc6697680)

[Spiner 4](#_Toc6697681)

[Požadavky 4](#_Toc6697682)

[Představa 4](#_Toc6697683)

[Odměňovací systém 4](#_Toc6697684)

[Sázka na náhodu 5](#_Toc6697685)

[Požadavky 5](#_Toc6697686)

[Představa 5](#_Toc6697687)

[Dostupné podmínky 5](#_Toc6697688)

[Odměňovací systém 5](#_Toc6697689)

[Počítací cesta 6](#_Toc6697690)

[Požadavky 6](#_Toc6697691)

[Představa 6](#_Toc6697692)

[Odměňovací systém 7](#_Toc6697693)

[Slova podřazená 8](#_Toc6697694)

[Požadavky 8](#_Toc6697695)

[Představa 8](#_Toc6697696)

[Odměňovací systém 8](#_Toc6697697)

[Synonyma 9](#_Toc6697698)

[Požadavky 9](#_Toc6697699)

[Představa 9](#_Toc6697700)

[Odměňovací systém 9](#_Toc6697701)

[Nejveselejší věc dne 10](#_Toc6697702)

[Požadavky 10](#_Toc6697703)

[Představa 10](#_Toc6697704)

[Odměňovací systém 10](#_Toc6697705)

[Nejlepší fotka 11](#_Toc6697706)

[Požadavky 11](#_Toc6697707)

[Představa 11](#_Toc6697708)

[Odměňovací systém 11](#_Toc6697709)

[Kdo má dnes svátek 12](#_Toc6697710)

[Požadavky 12](#_Toc6697711)

[Představa 12](#_Toc6697712)

[Odměňovací systém 12](#_Toc6697713)

# TicTacToe

## Požadavky

* Samostatná miniaplikace
* Náhodná „umělá inteligence“
* Střídání hry hráče a počítače
* Vyhodnocení výhry, prohry či remízy
* Možnost zahájit hru znovu
* Pro zahájení hry a její fungování je potřeba mít minimální finanční zůstatek na účtu

## Představa

* Aplikace se spustí a připraví prázdné hrací pole 3x3 s tlačítkem START
* Vedle hracího pole má hráč zobrazeno, který má znak (jestli X nebo O), na druhé straně je znak počítače
* První hru začne počítač
* Následně se první tah střídá mezi hráče a počítačem
* Pokud má hráč začínat, bude na něj blikat text, aby věděl, že má začít
* Hráč neřeší uzavírání tahů, prostě jen kliká do pole a automaticky se zakreslí hráčův znak
* Vedle hracího pole je oznámení počtu her za dnešní den a počet dalších možných
* Pod počtem her je bilance výher a proher v tomto dni, stejně tak utraceného za vklady, vyhráno zpět a pod tím součet neboli čistý zisk. Dále bude zobrazen benefit. I benefit se resetuje pro každý den.
* Po konci hry má hráč možnost začít novou hru nebo prostředí ignorovat
* Maximální počet her na den je 10, reset je s půlnocí

## Odměňovací systém

* Hráč musí mít vždy dostatek financí na svém účtu, aby mohl uhradit vklad
* V případě prohry vklad nezíská zpět
* V případě výhry vklad získá zpět a k tomu další polovinu ze zadaného vkladu
* Za každou výhru dostává benefit +10% z vkladu
* Za každou prohru se nastřádaný benefit snižuje o 20%, nebude však nižší než nula
* Příklad:
  + Vklad 100
    - To se ihned odečte z hráčova zůstatku
  + První hra, první výhra
    - Zisk +150
    - Benefit +10%
  + Druhá hra, druhá výhra
    - Zisk +160
    - Benefit +20%
  + Pátá hra, pátá výhra
    - Zisk +190
    - Benefit +50%
  + Šestá hra, prohra
    - Zisk +0
    - Benefit +30%
  + Sedmá hra, výhra
    - Zisk +180
    - Benefit +40%
  + Desátá hra, devátá výhra
    - Zisk +210
    - Benefit +70% (ale není potřeba ho řešit dál, další den je reset)

# Spiner

## Požadavky

* Samostatná miniaplikace
* Čísla se generují jednoduchou implicitní rnd funkcí
* Existují tři boxy do kterých se zobrazí hodnota
* Tlačítkem se začne generovat a automaticky se zjistí, zda je kombinace výherní či nikoli
* Platí se zakliknutí na tlačítko roztočení, je tedy potřeba mít nějaké finance na účte
* Vklad je proměnlivý s určenou minimální a maximální hodnotou, pouze v celých číslech

## Představa

* Aplikace se spustí a připraví prázdné boxy s tlačítkem START
* Hráč si zvolí, kolik chce vložit do hry, musí však takový obsah mít na účtu
* Následně kliknutí na start ihned odečte vklad z účtu a začne proces generování
* Do boxů se budou generovat čísla 1-4 nebo obrázky, které se budou dosazovat namísto čísel
* Graficky podle náročnosti lze:
  + Minimálně vygenerovat všechny tři hodnoty naráz a postoupit k dalšímu procesu
  + Lépe vygenerovat hodnoty postupně, od prvního boxu k poslednímu a následně po dogenerování postoupit k dalšímu procesu (zpomalení)
  + Nejlépe, optimálně, udělat iluzi točení, nebo postupné prolínání různých hodnot a po chvíli až teprve ustálit hodnotu, která v boxu zůstane, takto by se rotovaly všechny tři boxy naráz a jeden po druhém postupně zpomalovaly a první skončí první box, druhý druhý a třetí skončí třetí box a až poté se postoupí k dalšímu procesu

## Odměňovací systém

* Další proces vyhodnocování, zda se něco vyhrálo či nikoli je jednoduchý:
* Hledáme souvislé dvojice
  + 113, 422, 332 jsou příklady správných dvojic
  + 141, 424, 343 jsou příklady špatných dvojic
* Hledáme souvislé trojice
* Následně nás zajímají hodnoty, které padly
  + Jsou-li to dvojice, koeficient výhry pro:
    - Jedničky je hodnota xA
    - Dvojky je hodnota xB
    - Trojky je hodnota xC
    - Čtyřky je hodnota xD
  + Jsou-li to trojice, koeficient výhry pro:
    - Jedničky je hodnota yA
    - Dvojky je hodnota yB
    - Trojky je hodnota yC
    - Čtyřky je hodnota yD
* Pokud hra končí prohrou (Nesouvislé dvojice, různá čísla), hráč nic nezíská
* Pokud hra skončí výhrou (souvislé dvojice, trojice), tak se získaným koeficientem se vynásobí vklad a získaná hodnota symbolizuje výhru, která se hráči přičte do jeho zůstatku

# Sázka na náhodu

## Požadavky

* Jednoduchá aplikace
* Textfield pro zadání hodnot 1 až 10
* Checkboxy s doplňující hodnotou (slider nebo podobné) pro pět podmínek
* Volba sázky v celých číslech od minima do maxima

## Představa

* Aplikace po kliknutí vygeneruje náhodné číslo, které srovná se zadanou složenou podmínkou
* Hráč skládá podmínku tím, že upřesňuje podmínky
* Po kliknutí se vypočítá, kolik možností existuje dle zadané podmínky
* Pro nula možností a deset možností (min a max) tlačítko nevygeneruje a hráče upozorní o nesmyslnosti
* Existuje tabulka koeficientů, kde se vyhledá, kolik možností bylo a v případě výhry se přiřadí koeficient
* Při prohře hráč ztrácí vklad
* Při výhře hráč získává vklad plus vklad\*koeficient
* Aplikace má velice jednouchý minimalistický vzhled

## Dostupné podmínky

* X reprezentuje vygenerované číslo
  + X je větší než Y
  + X je menší než Y
  + X je rovno Y
  + X je sudé
  + X je liché
* U prvních tří podmínek bude existovat slider, number input či jiný vhodný způsob zadání celočíselné hodnoty
* Mohou být zaškrtnuty všechny podmínky, validace probíhá pouze pro vyplněný argument
* Pokud vyplněním podmínek a vzniklou kombinací vznikne 100 % či 0 % (10 nebo 0 možností) šance, program vyhodí chybovou hlášku požadující změnu
* Vygeneruje se pole čísel, které odpovídá zadaným podmínkám
* Pokud bude počet možností různý od nuly či desítky, nechá se vygenerovat náhodné číslo
* Následně se porovná, jestli je vygenerované číslo obsaženo ve vygenerovaném poli možností

## Odměňovací systém

* Existuje tabulka závislosti pro počet možností náleží hodnota koeficientu (MOŽNOSTI : KOEFICIENT)
  + 0: N/A
  + 1: 0,8
  + 2: 0,6
  + 3: 0,45
  + 4: 0,3
  + 5: 0,2
  + 6: 0,15
  + 7: 0,1
  + 8: 0,075
  + 9: 0,05
  + 10: N/A
* Tabulka je definována konstantami, které je potřeba použít v kódu, je možné, že se hodnoty změní

# Počítací cesta

## Požadavky

* Jednoduchá aplikace
* Proměnlivý oddíl, do kterého se vloží obrázek či určený text
* Tři pole pro mezivýsledky
* Pouze výsledek z hlavního pole se počítá

## Představa

* Pro vstup není potřeba vkladu, ale aplikace dokáže dostat do mínusu
* Hráč pokračuje s rostoucími levely
* Vždy jsou čtyři příklady:
  + První k dopočítání X
  + Druhý k dopočítání Y
  + Třetí k dopočítání Z
  + Čtvrtý k zužitkování mezi výpočtů a dopočítání výsledku
* Příklady nenávratně mizí po jejich odkliknutí!
* Hráč si píše mezivýsledky
* Počítá se čas
* Pokud je výsledek správný, je hráč ohodnocen
* Pokud je výsledek špatný, hráč ztrácí
* Čím déle trvá řešení, tím menší je zisk nebo tím větší jsou ztráty
* Pokud někdo udělá špatně příklad do 10 sekund, ztrácí víc
* Aplikace postupně přepíná obrázky nebo přepsaný obsah z dodaných materiálů
  + Pro účely vývoje není potřeba se zabývat konkrétními výsledky
  + Potřeba připravit pole, které bude načítat výsledky příkladů ze souboru
    - Na určitém řádku souboru s příkladem bude napsaný pouze jeden jediný číselný výsledek
  + V případě nenačítání obrázků ale textů je potřeba se rozhodnou mezi dvěma možnostmi:
    - Jeden soubor
      * Nadpis na jednom řádku: 1 LVL, 26 LVL, 147 LVL ….
      * Na každém dalším řádku je samostatně matematická rovnice
      * Na posledním řádku je výsledek, ke kterému je potřeba dojít vypočítáním posledního řádku
      * Následuje řádek se speciálním znakem na začátku (např #) který odděluje příklady
      * Celkem má zápis 7 řádků (1 řádek nadpis, 3 řádky pro výpočty, 1 řádek finálního příkladu, 1 řádek výsledek a jeden řádek oddělovač)
      * A znovu od prvního bodu…
    - Složka se soubory
      * Popis z jednoho souboru se uplatní i zde s tím rozdílem, že není potřeba nadpisu, oddělovače a psaní dalších bloků
      * Nadpis je suplován názvem souboru: 1 LVL.txt, 26 LVL.txt, 147 LVL.txt …
      * Odrážka a další bloky nejsou potřeba, protože se vytváří na každý příklad jeden soubor
    - Příklad bloku:

1 LVL  
10 – x = 4  
x + 2 = y  
y – 4 = z  
z + x = ?  
10  
#

## Odměňovací systém

* Pro hraní není potřeba mít vstupní vklad
* Každá úroveň má tabulkou (polem) definováno, kolik přesně lze vyhrát
* Počítá se čas příkladu
* Výchozí hodnotou pro limit splnění je 20 sekund
* Za každých 5 levelů se limit o 2 sekundy prodlouží
* Počítá se koeficient rychlosti:
  + (čas řešení – limit) \* (-1) / limit
* Pro výpočet, kolik hráč vyhraje nebo prohraje se:
  + Získá hodnota z pole, které je přiřazené levelu aktuálního příkladu
  + Pokud hráč vyhraje:
    - Hodnota X = Získaná hodnota z pole „výhra“
    - Hodnota Y = Získaná hodnota z pole „výhra“ se vynásobí koeficientem rychlosti
    - Pokud:
      * Stihne do limitu včetně, platí:
        + Výhra = X + Y
      * Je nad limit, platí:
        + Výhra = X + Y (y je záporné kvůli výpočtu koeficientu)
        + Jakmile X + Y bude menší než nula, přepíšeme výsledek na hodnotu nula
  + Pokud hráč prohraje:
    - Hodnota X = Získaná hodnota z pole „výhra“
    - Hodnota Y = Získaná hodnota z pole „výhra“ se vynásobí koeficientem rychlosti
    - Pokud:
      * Stihne do limitu včetně, platí:
        + Prohra = 0 – (X + Y)
      * Je nad limit, platí:
        + Výhra = 0 + Y (y je záporné kvůli výpočtu koeficientu)
        + Maximálně se bude odečítat pětinásobek hodnoty z potenciální výhry

# Slova podřazená

## Požadavky

* Počítání času
* Dynamické objevování textových polí s tlačítkem
* Schvalovací prvek u administrátora
* Databáze pro evidenci slov (zadání)

## Představa

* Hráč zaplatí symbolický poplatek pro vstup do aplikace
* Hráči se začne počítat čas s objevením slova
* Do textového pole začne psát požadovaná slova
* Pokud začne psát do textového pole, ihned se zobrazí další textové pole, aby mohl pohodlně zadat další slovo
* Jakmile už nenapadnou hráče žádná slova, klikne na tlačítko ODESLAT
* V tomto procesu se vezmou zadaná slova, spojí do jednoho řetězce, budou oddělena čárkou a mezerou
* Slova se spočítají a vypočítá se relativní výhra
* Anonymně se data pošlou ke schválení do administrátora, který bude mít možnosti:
  + Schválení, zamítnutí a pokutování
  + Vidí vypočtenou relativní výhru a počet slov
  + Může z číselníku vybrat počet správných hodnot
  + Má možnost napsat dodatečnou výhru (i záporně)
  + Tlačítko schválit vypočte upravené zadané údaje
  + Tlačítko zamítnout nechá hru prohrát a neuznat
  + Tlačítko pokuty slouží, pokud někdo zneužije to, že tam bude něco psát jiného, přesnou částkou se hráč pokutuje přímo odečtem z jeho zůstatku
* Zadané slovo se už nesmí objevit nikomu jinému, proto se mu přidá příznak
  + Aby se nestalo, že dva hráči v jeden čas vygenerují stejné slovo, bude se pro generování používat číslo, které bude hodnotou: aktuální sekunda + aktuální minuta\*60 + aktuální hodina\*60 + idHráče
  + Bude existovat ověřování na použité slovo, pokud se tak náhodou stane, udělá se do-while s obyčejným random

## Odměňovací systém

* Vstupní poplatek by měl být v hodnotě 5
* Za každé slovo může získat hráč 3 peníze
* Za každých 5 sekund se odečte jeden peníz
* Hráč se může dostat do mínusu
* Skutečný výdělek může před schválením editovat administrátor

# Synonyma

## Požadavky

* Počítání času
* Dynamické objevování textových polí s tlačítkem
* Schvalovací prvek u administrátora
* Databáze pro evidenci slov (zadání)

## Představa

* Hráč zaplatí symbolický poplatek pro vstup do aplikace
* Hráči se začne počítat čas s objevením slova
* Do textového pole začne psát požadovaná slova
* Pokud začne psát do textového pole, ihned se zobrazí další textové pole, aby mohl pohodlně zadat další slovo
* Jakmile už nenapadnou hráče žádná slova, klikne na tlačítko ODESLAT
* V tomto procesu se vezmou zadaná slova, spojí do jednoho řetězce, budou oddělena čárkou a mezerou
* Slova se spočítají a vypočítá se relativní výhra
* Anonymně se data pošlou ke schválení do administrátora, který bude mít možnosti:
  + Schválení, zamítnutí a pokutování
  + Vidí vypočtenou relativní výhru a počet slov
  + Může z číselníku vybrat počet správných hodnot
  + Má možnost napsat dodatečnou výhru (i záporně)
  + Tlačítko schválit vypočte upravené zadané údaje
  + Tlačítko zamítnout nechá hru prohrát a neuznat
  + Tlačítko pokuty slouží, pokud někdo zneužije to, že tam bude něco psát jiného, přesnou částkou se hráč pokutuje přímo odečtem z jeho zůstatku
* Zadané slovo se už nesmí objevit nikomu jinému, proto se mu přidá příznak
  + Aby se nestalo, že dva hráči v jeden čas vygenerují stejné slovo, bude se pro generování používat číslo, které bude hodnotou: aktuální sekunda + aktuální minuta\*60 + aktuální hodina\*60 + idHráče
  + Bude existovat ověřování na použité slovo, pokud se tak náhodou stane, udělá se do-while s obyčejným random

## Odměňovací systém

* Vstupní poplatek by měl být v hodnotě 5
* Za každé slovo může získat hráč 4 peníze
* Za každých 5 sekund se odečte jeden peníz
* Hráč se může dostat do mínusu
* Skutečný výdělek může před schválením editovat administrátor

# Nejveselejší věc dne

## Požadavky

* Bez vkladu, bez prohry, pouze výhra nebo pokuta
* Do omezeného textového pole (s proměnlivým omezením) lze psát
* Zřetelně se uvidí počet znaků do limitu
* Tlačítko k odeslání
* Schvalovací prvek u administrátora
* Omezení jednoho příspěvku za den
* Eviduje se čas odeslání

## Představa

* Do textového pole může hráč napsat svoji příhodu a tu poté odeslat
* Text nemá být dlouhý ale neměl by být uplně krátký, proto je potřeba maximální omezení, které bude mít možnost změny, pro případ, že by jedna hodnota nevyhovovala. Defaultně 300 znaků.
* Po dopsání hráč příběh odešle, to budou pak vedoucí hodnotit a schovalovat
* Schvalovací prvek bude anonymní, vedoucí mohou přidávat body, po potvrzení bodů se příběh zařadí se příběh zařadí na místo podle bodů
* Při stejném počtu bodů se příběhům připíše bonusový bod s časem publikování, proces se opakuje do doby, kdy počty bodů budou unikátní
* V případě, že hráč napsal a publikoval nevhodný obsah, může být příběh pokutován srážkou z jeho konta
* Kolik peněz hráč dostane závisí na tabulce, kde se hodnotí pozice
* Body jako takové nemají na zisk žádný vliv, to co hráčům zajistí obnos je výsledné pořadí
* Proto se hráčům vyplatí aplikaci denně využívat, protože když nikdo jiný aplikaci nevyužije, získá hráč nejvyšší počet bodů, ikdyby napsal úplnou blbost (která nebude zamítnuta)

## Odměňovací systém

* Poté co vedoucí rozdělí své body, záznam zmizí z tabulky pro řešení a objeví se s vyplněnými hodnotami v části pro finální schválení
* V části pro finální schválení se vezme v potaz pořadí příspěvku a dosadí se počet peněz, které hráč může vyhrát
* Tabulka pro výhry:
  + 1. místo: 250
  + 2. místo: 225
  + 3. místo: 200
  + 4. místo: 180
  + 5. místo: 160
  + 6. místo: 145
  + 7. místo: 130
  + 8. místo: 120
  + 9. místo: 110
  + 10. místo: 100
  + 11. místo: 90
  + 12. místo: 85
  + 13. místo: 80
  + 14. místo: 75
  + 15. místo: 70
  + 16. místo: 65
  + 17. místo: 60
  + 18. místo: 55
  + 19. místo: 50
  + 20. – 25. místo: 40
  + 26. – x. místo: 25

# Nejlepší fotka

## Požadavky

* Jednou za den se hráč může přihlásit s fotkou do soutěže
* Zaplatí startovné= 150
* Může poslat pouze jednu fotku do jedné kategorie
* Stejně jako v „nejveselejší věc dne“

## Představa

* Hráč dostane tři prvky:
  + Výběr fotky (tlačítko)
  + Výběr kategorie (radio)
  + Odeslat (tlačítko)
* Tlačítko odeslat kontroluje, jestli má hráč dostatek financí na účtě (150)
  + V případě že nemá, napíše mu chybu
  + V případě že má, fotku přihlásí, peníze odečte
* Po přihlášení fotky se funkce pro daný den zablokuje a povolí se až den druhý
* Administrátor bude mít schvalovací prvek rozdělený do kategorií, anonymně (hráči)
  + Tam jednotlivě vedoucí zadají body, nebo pokutují
* Po zadání a potvrzení bodů záznamy mizí z tabulky a přidávají se do souhrnné tabulky finálního schválení
* Způsob manipulace s daty atd je stejný jako v „nejveselejší věc dne“

## Odměňovací systém

* Způsob odměňování je stejný jako v „nejveselejší věc dne“, s rozdílem tabulky:
* Tabulka pro výhry:
  + 1. místo: 400
  + 2. místo: 375
  + 3. místo: 350
  + 4. místo: 325
  + 5. místo: 300
  + 6. místo: 275
  + 7. místo: 260
  + 8. místo: 240
  + 9. místo: 220
  + 10. místo: 200
  + 11. místo: 190
  + 12. místo: 180
  + 13. místo: 170
  + 14. místo: 160
  + 15. místo: 150
  + 16. místo: 140
  + 17. místo: 130
  + 18. místo: 120
  + 19. místo: 110
  + 20. – 25. místo: 100
  + 26. – x. místo: 50

# Kdo má dnes svátek

## Požadavky

* Nejjednodušší aplikace
* Porovnává zadaný vstup s předem definovaným seznamem
* V případě shody vyplatí výhru
* V případě neshody se vypíše administrátorovi do tabulky zadaný vstup, pro zjištění
* Pouze jednou za den

## Představa

* Hráč má k dispozici textové pole a tlačítko
* Pro účely porovnávání se zadaný vstup a definovaná hodnota převedou na malá písmena bez diakritiky
* Pokud napíše vstup správně, pole se do dalšího dne zneaktivní
* Pokud napíše špatně, pole se také zneaktivní, ale pošle se záznam administrátorovi pro schválení
  + Administrátorovi se pošle očekávaný vstup
  + Pošle se i zadaná hodnota s diakritikou
* Administrátor má možnost (anonymně) zadaný vstup uznat, zamítnout či pokutovat

## Odměňovací systém

* V případě uznání získá hráč 150 peněz
* V případě neuznání prohraje hráč 75 peněz
* V případě pokutování hráč přijde o 600 peněz