

# HERNÍ POČÍTAČE A HRY

Ročníková práce

Školní rok **2021/2022**

**Autor: Pavel Zukal, 9.A**

**Konzultant: Mgr. Lenka Tallová**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto ročníkovou práci vypracoval samostatně a použil jen uvedené prameny.

V Karolíně dne 24. 5. 2022

Pavel Zukal

## **Poděkování**

Rád bych tímto poděkoval své konzultantce Mgr. Lence Tallové za rady a vstřícnost při konzultacích a vypracování ročníkové práce.

## Obsah

1. Úvod .....	5
2. Charakteristika základních pojmů .....	6
• Herní PC: .....	6
• Hry: .....	6
3. Začátek vzniku PC .....	7
4. Složení .....	8
5. Grafické karty .....	9
Rozdělení grafických karet .....	9
Dedikované grafické karty .....	9
Integrované grafické karty .....	9
6. Hry .....	10
Historie: .....	10
7. Esport .....	11
Historie .....	11
Finanční odměny .....	11
Esport v Česku: .....	12
8. Já a PC, hry, Esport .....	13
Závěr .....	14
Resumé .....	14
Zdroje .....	15

# 1.Úvod

Herní počítače a hry jsou v současnosti ve světě velmi rozšířené. Jejich využití dnes najdeme například v Esportu nebo třeba v 3D modelování. Jejich výroba je velice složitá, od čipů až po rozsáhlé polovodiče.

Toto téma jsem si vybral, jelikož mě hodně baví, naplňuje a je zajímavé. Rád bych tímto všem ukázal své zkušenosti, které jsem nasbíral, a pomohl tak laikům se v této problematice lépe orientovat.

## 2. Charakteristika základních pojmů

### • Herní PC:

Herní počítače mají za úkol využívat vysoký výpočetní výkon (množství operací vykonaných za sekundu). Hardwarové složení počítače se upravuje podle požadavků uživatele. Vznik prvních počítačů se datuje už od roku 1944, ale vývoj postupuje velmi rychle, současné PC jsou daleko menší a výkonnější.

### • Hry:

S hraním her se vyvinula sportovní disciplína, která má označení Esport. Nejznámější PC hry jsou například Fortnite, Counter Strike Global Offensive, Grand Theft Auto V. Hraní her slouží jak ke každodenní zábavě, tak k programování virtuálního prostředí. Pro hry, na které jsou dnešní takzvané “herní” počítače stavěné, nestačí jen obyčejná grafická karta a další běžné komponenty.



Obr.1



Obr.2

### 3. Začátek vzniku PC

Dnes bychom si už nedokázali představit svět bez počítačů. Narazíme na ně při každodenním životě, ať už je to práce, škola, zábava, vzdělávání, komunikace s lidmi, sledování filmů a další. Je těžké určit přesné datum vzniku prvního počítače, protože dříve slovo „počítač“ označovalo člověka, který prováděl výpočty. Počítače konstruovali převážně muži, programovaly je převážně ženy, protože řada mužů považovala programování za něco přízemního, co není hodno jejich intelektu. První fungující elektromechanický samočinný počítač zprovoznil v roce 1938 Konrad Zuse v Německu.

Nejznámější počítačovou firmou je dnes Microsoft, byla založena v roce 1975. Jejími zakladatelé jsou Bill Gates, Paul Allen. První počítače začínaly jako obrovská, těžká zařízení, která jsme nemohli ani přenášet. Potřebovaly neustálou kontrolu a vysokou údržbu. Avšak to se změnilo, když přišly na svět nové procesory, které měly menší velikost, a byl vyvinut křemíkový wafer, který je sice velmi obtížný na výrobu, ale zato s ním dnes může být technika daleko menší a lépe ovladatelná.



Obr.3



Obr.4

## 4. Složení

Herní počítač potřebuje komponenty jako každý jiný stolní počítač. Jediný rozdíl mezi nimi je, že komponenty do herního počítače jsou výkonnější a připravenější na složitější početní operace.

### Popis počítačových komponentů:

Skříň – obal, ve kterém jsou schovány všechny části počítače. Připojení vnějších součástí jako monitor, myš, klávesnice je pomocí konektoru.

Zdroj – slouží k napájení jednotlivých částí počítače

Základní deska – základní prvek počítačové sestavy. Funguje v podstatě jako mozek, přes který proudí informace do jednotlivých komponentů.

Procesor – komunikuje přes sběrnici s ostatními součástmi PC.

Paměť (RAM) - do ní jsou ukládány informace, které potřebuje počítač pro aktuální provoz.

Disk – rozlišujeme dva druhy disků (HDD a SSD), jsou na nich uloženy soubory v počítači (fotky, videa, texty, apod.).

Grafická karta – vykresluje obraz na plochu monitoru.

Zvuková karta – zprostředkovává zvuk.

Chlazení – aby se jednotlivé části nepřehřívaly, musíme je chladit buď vzduchem, nebo vodou.



Obr.5



## 5. Grafické karty

Grafická karta zajišťuje převážně tvorbu obrazu, který poté můžeme vidět na monitoru. Hlavní součástí grafické karty je grafický procesor (GPU). Podobný procesor se nachází i na základní desce, slouží pro rychlé a efektivní změny obsahu grafické paměti a tím pádem i přenesení na monitor. Grafické karty vznikly pro potřebu odlehčit procesoru s prací a jsou speciálně vyvinuty pro zobrazování na monitoru. První grafické karty měly minimální rozlišení a obraz vypadal hodně kostičkovane, postupem času dochází k jejich zdokonalování a obraz ze současných typů je k nerozeznání od skutečnosti.

### Rozdělení grafických karet

#### Dedikované grafické karty

Grafické karty tohoto typu bývají k základní desce připojeny pomocí rozšiřujícího slotu, typicky PCI Express (PCI-E) nebo dříve používaný Accelerated Graphics Port (AGP). Výměna takovéto karty je vcelku snadná a jediným omezením pak může být například nedostatečně výkonný počítačový zdroj či nekompatibilní základní deska.



Obr.6

#### Integrované grafické karty

Integrovaná grafická karta je karta, která je zabudována přímo do procesoru. Nedosahuje tolik výkonných operací jako dedikované grafické karty, tento typ grafických karet je vhodný ke kancelářské práci a pro nenáročnou až středně náročnou práci (aplikace).



Obr.7

## 6. Hry

### Historie:

Rok 1947 je považována za rok vzniku první primitivní hry pro katodové trubice, kterou vytvořili Thomas Goldsmith a Estl Mann. Dnešní hry lze zařadit do několika žánrů a druhů. Některé jsou složitější na výpočetní techniku, ale některé méně.

Mezi nejznámější PC hry patří:

**Strategie:** *Crusader Kings III* - strategická videohra na hrdiny odehrávající se ve středověku.

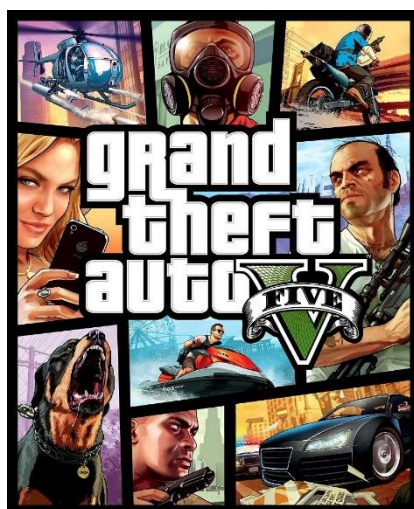
**Adventury:** *Minecraft* - počítačová hra, která se odehrává v otevřeném světě, kde má hráč neomezenou svobodu pohybu a činnosti.

**Akční:** *Grand Theft Auto V* - hra s otevřeným světem. Je to RPG, akční a dobrodružná hra vyvinutá společností Rockstar Games.

**Příběhové:** *Mafia* - jedná se o příběhovou hru, kde hrajte za hlavní postavu mafiána a máte za úkol potlačit ostatní mafie.



Obr.8



Obr.9



Obr.10

## 7. Esport

Esport (elektronický sport, e-sport, progaming) je organizované soutěžení hráčů nebo týmů, v jakékoliv hře, na jakékoliv platformě (PC, konzole, mobil). Soutěže mají jasná pravidla a hrají ji nejen amatérští, ale také profesionální hráči tak jako v jiných sportech.



Obr.11

### Historie

Na začátku se tomuto zaměření říkalo progaming, slovo Esport se začalo používat až na přelomu let 2001 a 2002. První zmínky se objevily již roku 1997 a to ve hře Quake. Tato hra se hrála další léta společně s DOOM. V Quake John Carmack uspořádal turnaj Red Annihilation. Hlavní a jedinou cenou tohoto turnaje se stalo červené Ferrari 328 GTS, v tehdejší době za cenu 55 000 USD.

### Finanční odměny

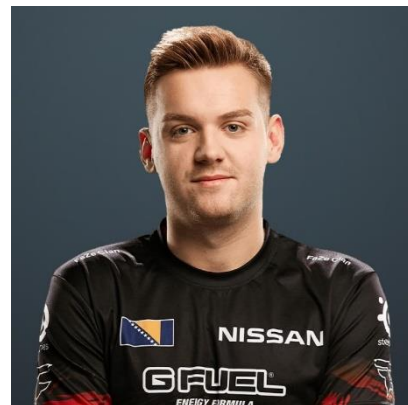
Nejlepší hráči dostávají často vysoké finanční odměny, všechno se odvíjí od toho, jaké podávají výkony.

Průměrně za měsíc si může vydělat profesionální hráč 6 200 dolarů, to dělá 133 000 Kč a ročně to klidně může být cca 1 600 000 Kč. Nejlepší hráči světa mohou hraním

získat měsíčně až 52 000 dolarů (1 000 000 Kč). K nejlepším světovým hráčům patří například S1mple, Dupreeh, Niko, atd.



Obr. 12



Obr.13

Tento sport začíná být populární na celém světě a možná se v budoucnu dočkáme zařazení na olympijské hry.

### **Esport v Česku:**

V České republice je tento sport bohužel stále v začátcích, a proto jsou odměny českých hráčů ve srovnání se zahraničním sportem o hodně nižší. Hráči v ČR si měsíčně vydělají hraním do 10 000 Kč. Těm nejlepším pak toto číslo roste dle jejich výkonu. Bavíme se tedy o částce nad 10 000 Kč/měsíc. V zahraničí se měsíční průměrné platy týmových hráčů pohybují v rozmezí 50 000 Kč do 133 000 Kč.

## 8. Já a PC, hry, Esport

I já mám, jako naprostá většina mé generace, dlouholeté zkušenosti s PC a hrami. Začínal jsem na starých počítačích se systémy Windows 7, hrával jsem různé jednoduché hry, jako jsou třeba Chess a Solitaire.

Později, když se začaly zlepšovat počítačové technologie, jsem zjistil, že můžu mít o dost lepší počítač, a tak jsem si jeden sám postavil. Od té doby, co mám nový hardware, hraji CS:GO, GTA V, Age of Empires.

Od roku 2021 jsem začal s programováním a scriptováním serveru. Momentálně dělám správce na jednom z herních serverů GTA V. V budoucnu se chci v tomto oboru zlepšovat a věnovat se lepšímu 3D modelování různých objektů, nebo se rovnou posunout na složitější programování her.

## **Závěr**

Ve své závěrečné práci jsem popsal fungování počítačů a počítačových technologií v dnešní době, například programování. Zmínil jsem jednotlivé důležité komponenty herních počítačů, typy her a vývoj nového sportovního odvětví – Esportu. Toto odvětví má před sebou velkou budoucnost a bude velmi zajímavé sledovat, kam se posunou hranice v této oblasti.

## **Resume**

I chose the gaming computers and PC games as the topic of my course work. I focused on several types of games and on programming as well. I wrote about esports and games. Programming is very interesting because it is very hard to do. I also described my experiences - a year of programming and modeling cars in GTA V.

## Zdroje

PECINOVSKÝ, Rudolf. *Začínáme programovat v jazyku Python*. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-1237-1.

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1\\_hra](https://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_hra)

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Historie\\_videoher](https://cs.wikipedia.org/wiki/Historie_videoher)

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D>

<https://studijni-svet.cz/zakladni-komponenty-pc-informatika/>

<https://www.alza.cz/jak-funguje-graficka-karta>

Obrázky:

Obr.3: [shorturl.at/dgkuB](https://shorturl.at/dgkuB)

Obr.4: [shorturl.at/eJ147](https://shorturl.at/eJ147)

Obr.5: [shorturl.at/ftvEY](https://shorturl.at/ftvEY)

Obr.6: [shorturl.at/nyzW8](https://shorturl.at/nyzW8)

Obr.7: [shorturl.at/axAP4](https://shorturl.at/axAP4)

Obr.8: [shorturl.at/mGN36](https://shorturl.at/mGN36)

Obr.9 [shorturl.at/fq145](https://shorturl.at/fq145)

Obr.10: [shorturl.at/mBG17](https://shorturl.at/mBG17)

Obr.11: [shorturl.at/kpxJW](https://shorturl.at/kpxJW)

Obr.12: [shorturl.at/ijGTW](https://shorturl.at/ijGTW) (S1mple)

Obr.13 [shorturl.at/pAMO3](https://shorturl.at/pAMO3) (Niko)