# **Beat Saber**

# 

# 

# 

[**Úvod projektu 2**](#_qltxerrs4rp2)

[Název hry a datum vydání 2](#_351ly4w7zb40)

[Stručný popis hry a jejího konceptu 2](#_xqh15c52tve6)

[Kontaktní údaje pro podporu 2](#_86h31tapeznw)

[**1. Návod k obsluze 3**](#_v5b5oplyx62y)

[Pokyny pro instalaci a spuštění hry 3](#_btr4am7ad00o)

[Kompatibilita s VR zařízeními 3](#_5my0b9igja3o)

[Ovládání hry pomocí VR ovladačů 4](#_pw23bfetrmeo)

[Bezpečnostní pokyny při používání VR zařízení 4](#_i2fqq6lwr8y8)

[**2. Herní mechanismy: 6**](#_c2jsz9i0f1h)

[Popis základních herních mechanik 6](#_5bkvadiqflvi)

[Průvodce prvními kroky ve hře 7](#_aghgomm5n02b)

[Návod, jak se pohybovat v herním prostředí (teleportace, pohyb ve volném pohybu atd.) 7](#_az3v7r74scys)

[**3. Návod k hře: 8**](#_i3d1my95vhjp)

[Cíl hry a úkoly, které hráč musí splnit 8](#_tedj64wbsyo4)

[Popis herního prostředí a světa, ve kterém se hra odehrává 9](#_j5liwcm9u1w4)

[**5. Technická specifikace: 10**](#_p98jsa4vy49m)

[Minimální požadavky na hardware 10](#_f8w1cvenmsem)

[Doporučené požadavky na hardware 10](#_8jna7euhobt1)

[Řešení častých technických problémů a jejich odstraňování 11](#_9vf1678blyhm)

[**6. Ostatní informace: 12**](#_7af5rxnjor36)

[Postupy pro aktualizaci hry a stahování patchů 12](#_63c5hbujxhzb)

[Doporučení pro optimalizaci výkonu pro různé typy VR zařízení 13](#_atsnu7c7ybus)

[**Závěr 14**](#_6zz8if7xupf)

# **Úvod projektu**

## **Název hry a datum vydání**

Hra, kterou jsem vyvíjel, se jmenuje Beat Saber. Tento projekt slouží pouze pro osobní a akademický rozvoj, tudíž nemůže být vydán.

## **Stručný popis hry a jejího konceptu**

Beat Saber je hudební rytmická hra ve VR, která kombinuje prvky hudby, rychlosti a precizních pohybů. Hráči používají VR headset a ovladače ve tvaru světelných mečů, aby řezali barevné bloky podle rytmu hudby, která hraje v pozadí. Bloky se objevují ve vzorech a různých směrech a hráči musí reagovat a správně je sejmout. Beat Saber je známý svou kombinací jednoduchého konceptu a návykové hratelnosti, což z něj činí oblíbenou volbu mezi fanoušky VR her i hudebních her.

## **Kontaktní údaje pro podporu**

[David Koutník](mailto:1021@student.itgymnazium.cz)

[1021@student.itgymnazium.cz](mailto:1021@student.itgymnazium.cz)

# **1. Návod k obsluze**

## **Pokyny pro instalaci a spuštění hry**

Pro instalaci a spuštění hry Beat Saber z GitHubu byste měli postupovat podle následujících kroků:

**1. Stáhněte si zdrojový kód**

Přejděte na stránku projektu Beat Saber na GitHubu a najděte možnost ke stažení zdrojového kódu. Obvykle je k dispozici tlačítko "Clone" nebo "Download ZIP".

**2. Rozbalte soubory**

Po stažení rozbalte ZIP soubor s kódem do požadované složky na vašem počítači.

**3. Přizpůsobte konfiguraci (volitelné)**

Podle potřeby upravte konfigurační soubory, např.: nastavení rozlišení, ovládání prvků apod.

**4. Spuštění hry**

Po instalaci závislostí a případných úpravách konfigurace můžete spustit hru. To obvykle provádíte spuštěním hlavního souboru (.*exe*), který byl součástí stažených souborů.

**5. Aktualizace a údržba**

Pravidelně kontrolujte repozitář na GitHubu pro aktualizace a novinky. Aktualizace mohou obsahovat opravy chyb, vylepšení nebo nový obsah.

Je důležité si uvědomit, že instalace a spuštění hry z GitHubu může být poněkud složitější než instalace hry prostřednictvím běžných distribučních kanálů, jako jsou digitální obchody nebo oficiální webové stránky. Ujistěte se, že pečlivě sledujete pokyny poskytnuté v dokumentaci projektu na GitHubu a respektujete všechny podmínky licence.

## **Kompatibilita s VR zařízeními**

**Oculus Quest/Quest 2**

Hra Beat Saber byla vyvíjena a speciálně optimalizována pro samostatné VR headsety Oculus Quest a Oculus Quest 2. Při hraní je zapotřebí mít zapojený headset do počítače.

## 

## **Ovládání hry pomocí VR ovladačů**

Ovládání hry Beat Saber pomocí VR ovladačů je intuitivní a snadno pochopitelné. Zde jsou základní principy ovládání:

**Světelné meče**

VR ovladače jsou ve hře Beat Saber zobrazeny jako světelné meče, které hráč drží v každé ruce. Tyto meče slouží k řezání bloků. (Pro více informací doporučujeme přečíst [Popis základních herních mechanik](#_5bkvadiqflvi).)

**Řezání bloků**

Hlavním úkolem hráče je řezat bloky, které se objevují před ním, pomocí svých mečů. Bloky mají různé barvy a směry, které indikují, jakým směrem a kterým mečem je potřeba je řezat. Například červený blok vyžaduje řezání červeným mečem, zatímco modrý blok se řeže mečem modrým.

Celkově je ovládání hry Beat Saber pomocí VR ovladačů zábavné, přičemž hráči se rychle naučí reagovat na bloky a pohyby ve správný čas.

## 

## **Bezpečnostní pokyny při používání VR zařízení**

Používání VR zařízení je poutavé, ale je důležité pamatovat na několik bezpečnostních pokynů, abyste se vyvarovali možným rizikům. Zde je několik důležitých bezpečnostních pokynů:

**1.** **Přizpůsobte si okolí**

Před použitím VR zařízení se ujistěte, že máte dostatečně velký a volný prostor kolem sebe, abyste se vyhnuli střetu s předměty nebo osobami. Odstraňte všechny ostré předměty a překážky v blízkosti.

**2.** **Kontrola kabeláže**

Pokud používáte VR headset, ujistěte se, že kabeláž je pevně upevněná a neohrožuje vaši bezpečnost. Zajistěte, aby kabely nebyly zamotané nebo zaseknuté, což by mohlo způsobit zaškobrtnutí nebo pád.

**3. Pravidelné přestávky**

Nezapomeňte si dělat pravidelné přestávky během hraní VR her, abyste nechali odpočinout oči a zabránili tím únavě. Dlouhodobé používání VR zařízení může způsobit únavu očí a nepohodlí.

**4.** **Dětská bezpečnostní opatření**

Pokud necháte hrát děti s VR headsetem, buďte obezřetní a dodržujte doporučení věkových limitů pro používání. Dětem je vhodnější omezit dobu strávenou ve VR, případně používat speciální dětské režimy, které snižují intenzitu zážitku.

**5. Pohyb v reálném světě**

Při používání VR zařízení se snažte udržovat kontakt s okolním prostředím a zamezit náhlým pohybům, které by mohly vést k pádům nebo zraněním. Pokud se potřebujete pohybovat ve skutečném světě, předem si označte bezpečné cesty.

**6. Zdravotní omezení**

Pokud máte zdravotní problémy, jako jsou problémy s rovnováhou, epilepsii nebo migrénu, může být používání VR zařízení kontraindikováno nebo může vyžadovat omezení. Konzultujte s lékařem, pokud máte obavy ohledně používání VR.

Pamatujte, že bezpečnost by měla být vždy prioritou při používání VR zařízení. Dodržování těchto bezpečnostních pokynů vám pomůže maximalizovat zábavu a minimalizovat rizika.

# **2. Herní mechanismy**

## **Popis základních herních mechanik**

Základní herní mechaniky hry Beat Saber se zaměřují na rytmické řezání bloků pomocí světelných mečů ve správném rytmu hudby. Zde jsou klíčové herní mechaniky:

**Řezání bloků**

Hlavním úkolem hráče je reagovat na objevující se bloky a řezat je pomocí svých světelných mečů. Bloky mají různé barvy, které indikují, kterým mečem je potřeba je řezat (levým nebo pravým) a různé směry, které označují, jakým směrem je potřeba řezat.

**Rytmus hudby**

Bloky se objevují v rytmu hudby a hráč musí řezat bloky v souladu s tímto rytmem. Hráči musí být tudíž synchronizováni s hudbou.

Tyto základní herní mechaniky vytvářejí zábavný a návykový zážitek, který kombinuje rychlé reakce, precizní pohyby a rytmické cítění hudby. Hráči mohou zdokonalovat své dovednosti a dosahovat lepších výsledků prostřednictvím opakování a cvičení.

## **Průvodce prvními kroky ve hře**



Tlačítko “**Start**” spustí hru a přenese Vás do samotné hry.

Tlačítko “**Options**” otevře nastavení.

Tlačítko “**About**” Vám umožní přečíst účely hry.

Tlačítko “**Quit**” vypne hru.

## **Návod, jak se pohybovat v herním prostředí (teleportace, pohyb ve volném pohybu atd.)**

V herním prostředí Beat Saber stojíte na místě. Beat Saber nenabízí volný pohyb jako některé jiné VR hry. Zde je návod, jak se pohybovat v herním prostředí Beat Saber:

**Stálá poloha**

V herním prostředí Beat Saber se pohybujete pouze ve svém fyzickém prostoru, aniž byste se pohybovali ve virtuálním světě. Zůstáváte na jednom místě a neprovádíte žádné pohyby vpřed, vzad nebo na strany. Hrajete ve stojící poloze a reagujete na přicházející bloky a překážky pouze pohybem rukama a tělem k dosažení správného úhlu pro jejich řezání. Tímto způsobem se zaměřujete na fyzickou interakci s herním prostředím, což je klíčové pro úspěch v Beat Saber.

**Rotace postavy**

V Beat Saber obvykle nevyužíváte rotaci postavy, protože hra je navržena tak, aby se hráč pohyboval na místě a reagoval na přicházející bloky kolem sebe. Nicméně, pokud máte potřebu otočit se v herním prostoru, můžete využít příslušné ovládací prvky na ovladačích nebo pohyb hlavou.

Tímto způsobem se pohybujete v herním prostředí Beat Saber. Je to jednoduchý a intuitivní systém, který vám umožňuje soustředit se na řezání bloků a rytmus hudby bez složitého pohybu ve volném pohybu.

## 

# **3. Návod k hře**

## **Cíl hry a úkoly, které hráč musí splnit**

Cíl hry Beat Saber spočívá v tom, aby hráči koordinovaně reagovali na přicházející bloky a řezali je pomocí svých světelných mečů ve správném směru a v rytmu hudby. Hra je založena na zábavném a návykovém zážitku, který kombinuje rytmické řezání bloků s hudbou.

Úkoly hráče v Beat Saber zahrnují:

**1. Řezání bloků**

Hlavním úkolem hráče je řezat přicházející bloky pomocí svých světelných mečů. Bloky mají různé barvy, které indikují, kterým mečem je potřeba je řezat (levým nebo pravým).

**2. Rytmus hudby**

Hráči musí reagovat na bloky v souladu s rytmem hudby. Bloky se objevují v rytmu hudby a hráči musí řezat bloky ve správný čas.

**3. Pohyb tělem**

I když je hlavním aspektem hry řezání bloků pomocí rukou, hráči mohou také používat své tělo k lepšímu zachycení bloků a dosažení optimálních úhlů pro řezání.

**4. Zábava a relaxace**

Hra Beat Saber nabízí zábavný a relaxační zážitek, který hráčům umožňuje zapomenout na každodenní starosti a zcela se ponořit do světa hudby a pohybu.

**5. Vlastní vylepšování**

Hráči si mohou stanovit své vlastní cíle a vylepšovat své dovednosti postupem času. Pravidelné hraní a cvičení mohou hráčům pomoci dosáhnout lepšího výkonu a zlepšit své schopnosti řezání bloků.

Tímto způsobem se hráči angažují v herním prostředí Beat Saber, kde se zaměřují na rytmické řezání bloků a relaxaci ve virtuálním prostředí hudby a pohybu.

## **Popis herního prostředí a světa, ve kterém se hra odehrává**

Herní prostředí a svět, ve kterém se hra Beat Saber odehrává, je jednoduchý, ale zároveň vizuálně poutavý. Hráči se nacházejí ve virtuálním světě plném světelných a geometrických efektů, které reagují na hudbu a pohyb hráče. Zde je popis tohoto prostředí:

**1. Jednoduchost a minimalismus**

Herní prostředí Beat Saber je charakterizováno jednoduchostí a minimalismem. Hráči jsou obklopeni prostředím s minimálními detaily a zdůrazněním na vizuálních efektech, které reagují na hudbu a pohyb hráče.

**2. Světelné bloky a prostředí**

Hlavním prvkem herního prostředí jsou světelné bloky, které se objevují před hráčem a tvoří cesty, které hráči musí projít pomocí svých světelných mečů. Bloky mají různé barvy, které indikují, kterým mečem je potřeba je řezat a reagují na rytmus hudby.

**3. Geometrické efekty**

Kromě bloků je prostředí Beat Saber plné geometrických efektů jako jsou pulzující linie, kruhy a vzory, které doprovázejí hudbu a pohyb hráče. Tyto efekty přidávají dynamiku a vizuální atraktivitu do hry.

**4. Interaktivita s hudbou**

Herní prostředí reaguje na hudbu a pohyb hráče. Světelné bloky a geometrické efekty se synchronizují s rytmem hudby, což vytváří dojem, že hráči aktivně interagují s hudebním světem.

**5. Variace prostředí**

I když je základní herní prostředí Beat Saber poměrně jednoduché, existují různé mapy a úrovně, které nabízejí variaci prostředí a estetiku. Některé mapy mohou mít tematické prvky nebo různé vizuální styly, které odrážejí různé žánry hudby nebo atmosféru.

Celkově je herní prostředí Beat Saber dynamické, vizuálně atraktivní a plné interaktivních prvků, které reagují na hudbu a pohyb hráče. Toto prostředí vytváří zábavný a poutavý zážitek, který hráče zcela pohltí do světa hudby a pohybu.

# **5. Technická specifikace**

## **Minimální požadavky na hardware**

|Operační systém (OS): Windows 10 nebo Windows 11|

|Procesor (CPU): Intel i5- 4590 nebo AMD FX 8350 nebo ekvivalentní|

|Paměť (RAM): minimálně 8GB|

|Grafická karta (GPU): NVIDIA GTX 1050Ti/ AMD Radeon RX 450 (ujistěte se, zda grafická karta podporuje VR a podporuje DirectX 11.3 nebo novější)|

|Video výstup: Kompatibilní výstup HDMI 1.4 nebo DisplayPort|

|I/O (Porty): 1 x USB 3.0 port plus 1 x USB 2.0 port|

|Úložiště: Alespoň 600 MB|

## **Doporučené požadavky na hardware**

|Operační systém (OS): Windows 10 nebo Windows 11|

|Procesor (CPU): Intel i7- 7700 nebo AMD Ryzen 5 1500x nebo lepší|

|Paměť (RAM): 16GB nebo větší|

|Grafická karta (GPU): NVIDIA GTX 1060/ AMD Radeon RX 480 nebo novější (ujistěte se, zda grafická karta podporuje VR a podporuje DirectX 11.3 nebo novější)|

|Video výstup: Kompatibilní výstup HDMI 1.4 nebo DisplayPort|

|I/O (porty): 3 x USB 3.0 port (doporučen je alespoň jeden port USB-C 3.2 Gen 2)|

|Úložiště: Alespoň 5Gb|

## **Řešení častých technických problémů a jejich odstraňování**

Zde jsou některé časté technické problémy, které se mohou vyskytnout při hraní Beat Saber, a jejich potenciální řešení:

**1. Nízký herní výkon**

Pokud se setkáváte s nízkým herním výkonem, zkuste následující:

- Zkontrolujte, zda máte nejnovější ovladače pro grafickou kartu a další hardware.

- Snížení grafických detailů a rozlišení může zlepšit výkon.

- Ujistěte se, že nemáte spuštěno příliš mnoho dalších aplikací nebo procesů současně.

- Zkuste restartovat počítač, aby se uvolnily systémové prostředky.

**2. Problémy se sledováním pohybu VR**

Pokud máte potíže se sledováním pohybu ve vašem VR headsetu, zkuste:

- Zkontrolujte, zda máte dobře osvětlený herní prostor a nejsou v něm žádné reflektivní povrchy, které by mohly rušit sledování.

- Vyčistěte čočky na vašem headsetu a kamery, které sledují pohyb.

- Zkuste přeinstalovat ovladače nebo softwarový stack pro váš VR headset.

**3. Závady zvuku**

Pokud máte problémy se zvukem, zkuste:

- Ověřte, zda jsou reproduktory nebo sluchátka správně připojena k vašemu počítači nebo VR headsetu.

- Zkontrolujte hlasitost a nastavení zvuku ve vašem operačním systému i ve hře.

- Aktualizujte ovladače zvukové karty.

**4. Chyby při spouštění hry**

Pokud se hra nechce spustit nebo se objevují chybové hlášky, zkuste:

- Zkontrolujte, zda máte dostatečné hardwarové požadavky pro hru.

- Pokud máte hru správně staženou z platformy GitHub a zkuste ověřit integritu herních souborů.

- Zkuste aktualizovat ovladače grafické karty a dalších důležitých komponent počítače.

- Pokud jste nainstalovali nějaké módy nebo úpravy, zkuste je dočasně vypnout a zjistit, jestli problém přetrvává.

**5. Chyby s ovladači VR headsetu**

Pokud máte problémy s ovladači VR headsetu, zkuste:

- Restartovat ovladače nebo software pro váš VR headset.

- Zkontrolujte, zda jsou baterie v ovladačích dostatečně nabité.

- Zkuste přečíst manuál k vašemu VR headsetu, abyste zjistili, jestli existuje nějaké specifické řešení pro problémy s ovladači.

Pokud se problémy s Beat Saber nevyřeší pomocí výše uvedených kroků, může být užitečné vyhledat podporu u výrobce VR headsetu.

# **6. Ostatní informace**

## **Postupy pro aktualizaci hry a stahování patchů**

**1.** **Zkontrolujte dostupnost aktualizace**

- Pravidelně sledujte repozitář vaší hry na GitHubu, abyste zjistili, zda jsou k dispozici nové aktualizace.

- Pokud vidíte oznamující zprávy nebo záznamy o změnách, zkontrolujte, zda jsou součástí nové aktualizace.

**2. Stáhněte si aktualizaci**

- Přejděte do sekce „Releases“ (vydání) ve vašem repozitáři na GitHubu.

- Najděte nejnovější verzi hry a klikněte na odkaz ke stažení souboru s novou verzí hry.

**3. Instalujte aktualizaci**

- Stáhněte stažený soubor s novou verzí hry.

- Rozbalte stažený soubor a přesuňte obsah do složky s vaší hrou Beat Saber, kde je umístěná starší verze.

- Při požadavku na přepsání stávajících souborů potvrďte a povolte nahrazení.

**4. Spusťte aktualizovanou hru**

- Po dokončení instalace spusťte hru Beat Saber.

- Ujistěte se, že hra běží v aktualizované verzi a že vše funguje správně.

**5. Oznámení o změnách**

- Pokud vývojář poskytl seznam změn v aktualizaci, přečtěte si je, abyste byli seznámeni s novými funkcemi, opravami nebo vylepšeními.

- Ujistěte se, že jste informováni o jakýchkoli důležitých změnách nebo instrukcích souvisejících s novou verzí hry.

## 

## **Doporučení pro optimalizaci výkonu pro různé typy VR zařízení**

Pokud jste uživatel s nižším výkonným VR zařízením a hledáte způsoby, jak optimalizovat výkon hry Beat Saber, můžete zvážit následující tipy:

**1. Aktualizujte ovladače grafického adaptéru**

Ujistěte se, že máte nainstalované nejnovější ovladače grafického adaptéru. Aktualizace ovladačů může zlepšit kompatibilitu a výkon hry.

**2. Aktualizace ovladače VR zařízení**

Ujistěte se, že máte nainstalované nejnovější ovladače pro vaše VR zařízení. Aktualizace ovladačů mohou řešit potenciální problémy s výkonem a kompatibilitou.

**3. Zmenšení okna hry**

Zvažte zmenšení okna hry, pokud je to možné. Menší okno může snížit nároky na výkon a zlepšit plynulost hry.

**4. Nastavení priority úloh**

V úlohách systému svého počítače můžete nastavit vyšší prioritu pro procesy spojené s hrou Beat Saber. To může pomoci zajistit, že hra bude mít větší přístup k systémovým prostředkům

a lepší výkon.

# **Závěr**

Závěrem bych chtěl poděkovat všem, kteří mi s projektem pomohli, především vedoucímu práce, panu L. Kožejovi, jehož cenné rady mi velmi pomohly.

Když jsem s projektem začínal, moc zkušeností s Unity jsem neměl a byl jsem mnohdy opravdu v koncích. Za čas, který jsem na práci strávil, jsem zjistil, že mě práce s Unity baví a chtěl bych se jí do budoucna věnovat. Naučil jsem se spoustu věcí, od práce s různými internetovými fóry až po implementace jiných technologií do mého projektu. Jsem opravdu rád, že jsem se nevzdal a věřil, že to zvládnu. Doufám, že věci, kterým jsem se během vyvíjení naučil, použiji při studiu

na vysoké škole.

Děkuji za vaši podporu a doufám, že toto bude začátek něčeho většího.

David Koutník/Monst3r