Střední průmyslová škola, Ústí nad Labem, Resslova 5



Tokibot

Dokumentace k ročníkové práci

**Autor:** Tomáš Procházka

**Třída:** 4ITC

**Vedoucí práce:** Jan Kučaba 2024/2025

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem ročníkovou práci na téma „TokiBot“ vypracoval samostatně a s použitím uvedené literatury a pramenů.

V Sulejovicích dne 11.01.2025

Procházka

Poděkování

Chtěla bych poděkovat Janu Kučabovi za vedení mé ročníkové práce, cenné rady a odborný dohled. Děkuji také Bc. Vratislav Medřický za pomoc při kontrole dokumentace práce.

Anotace

Dokumentace se zaměřuje na vývoj projektu „TokiBot“, přičemž podrobně popisuje technologie použité při jeho tvorbě. V rešerši zkoumá možné inspirace od externích zdrojů a jejich vliv na vývoj bota a jeho webového rozhraní. Praktická část dokumentu sleduje proces tvorby projektu, zahrnující konkrétní postupy a návrhy, které předcházely finální realizaci.

Klíčová slova

Discord, Angular, JavaScript, NodeJs, ExpressJs, Bot,

Výčet cca 10 nejpoužívanějších slov v práci, které vystihují probírané téma (ne spojek, předložek atd.). Píší se za sebe, oddělená čárkou

Obsah

[Úvod 6](#_Toc187614633)

[1 Teoretická část 7](#_Toc187614634)

[1.1 Rešerše 7](#_Toc187614635)

[1.1.1 MEE6 7](#_Toc187614636)

[1.1.2 YAGPDB 7](#_Toc187614637)

[1.2 Technologie 8](#_Toc187614638)

[2 Praktická část 9](#_Toc187614639)

[2.1 Návrhy 9](#_Toc187614640)

[2.2 Produktizace 9](#_Toc187614641)

[2.3 Popis pro uživatele 9](#_Toc187614642)

[Závěr 10](#_Toc187614643)

[Použitá literatura 11](#_Toc187614644)

[Seznam obrázků 12](#_Toc187614645)

[Obsah média 13](#_Toc187614646)

Úvod

Cílem této ročníkové práce je vytvoření komplexního Discord bota s názvem TokiBot, který bude sloužit jako všestranný nástroj pro správu serverů, automatizaci některých procesů a interakci s uživateli na platformě Discord. Od projektu očekávám, že poskytne uživatelům pohodlné a intuitivní prostředí, které usnadní správu serveru, a zároveň nabídne zábavné funkce, jež přispějí k aktivnímu zapojení členů komunity.

TokiBot by měl umožňovat efektivní moderaci serverů, plánování událostí, správu uživatelů a různé interaktivní moduly, jako jsou minihry nebo hlasování, které by zpestřily komunikaci mezi členy serveru. Velký důraz kladu na přizpůsobitelnost bota – administrátoři serverů by měli mít možnost snadno měnit jeho nastavení podle svých potřeb. Proto jsem se rozhodl, že součástí projektu bude také webové rozhraní, které umožní jednoduchou konfiguraci všech funkcí bota bez nutnosti hlubších technických znalostí.

Téma této práce jsem si vybral, protože se dlouhodobě zajímám o moderní technologie, programování a komunitní platformy, jako je Discord. Vytváření nástrojů, které usnadňují spolupráci a propojují lidi, považuji za velmi přínosné. Discord je dnes jednou z nejpopulárnějších komunikačních platforem, která se využívá nejen pro zábavu, ale také pro práci a vzdělávání. TokiBot má za cíl zefektivnit využívání této platformy a nabídnout uživatelům praktické funkce, které jim usnadní každodenní správu i zábavu na serverech.

Na začátku práce mám představu, že vytvořím bota, který bude plně funkční, bezpečný a snadno použitelný. Webové rozhraní by mělo být uživatelsky přívětivé, aby si jeho ovládání osvojili i lidé bez hlubších technických znalostí. TokiBot by měl být rovněž snadno rozšiřitelný o další funkce, aby se mohl přizpůsobit rostoucím potřebám uživatelů a dynamickému prostředí Discordu. Předpokládám, že tento projekt mi umožní zdokonalit své dovednosti v programování, práci s API, tvorbě webových aplikací a plánování rozsáhlejších projektů.

Výběr tohoto tématu je pro mě důležitý i z osobního hlediska. Discord mě vždy fascinoval svou flexibilitou a možností vytvářet různé druhy komunit. Během svého působení na této platformě jsem si uvědomil, jak důležité je mít dobře strukturované nástroje pro její správu. Napříč novým aktualizacím které firma Microsoft spravující Discord přináší, už některé funkce které obsahuje většina již vytvořených botů podobných tomtuto přináší jako nativní. TokiBot je tak pro mě příležitostí vytvořit projekt, který bude mít reálný přínos, a zároveň se naučit nové dovednosti, které mohu využít ve své budoucí kariéře.

# Teoretická část

## Rešerše

### MEE6

MEE6 patří mezi nejznámější Discord boty, oblíbený zejména díky snadnému nastavení a uživatelské přívětivosti. Nabízí pokročilé možnosti moderace, jako je automatická detekce porušování pravidel nebo filtrování nevhodného obsahu. Jednou z jeho unikátních funkcí je systém úrovní, který motivuje uživatele k aktivitě na serveru pomocí odměn za získané zkušenostní body. Další významnou vlastností je integrace hudebního přehrávače, který uživatelům umožňuje přehrávat oblíbené skladby přímo na serveru. Klíčovým prvkem je intuitivní webové rozhraní, které administrátorům umožňuje pohodlnou správu všech funkcí bota. MEE6 je často využíván pro své robustní funkce, ale jeho omezení ve verzi zdarma může být překážkou pro menší komunity. (1)

Tento Discord bot byl prvním discord botem který jsem kdy použil a měl intuitivní a interaktivní online dashboard, částečně z tohoto vznikl nápad na tuto ročníkovou práci. Avšak neoplýval jedním důležitým modulem, který je žádaný, a to ticket systémem.

### YAGPDB

YAGPDB je ideální volbou pro ty, kdo hledají flexibilního bota s důrazem na automatizaci. Jeho předností je schopnost pracovat s reakcemi uživatelů – například automatické přidělování rolí na základě reakcí na příspěvky. Dále umožňuje propojení s externími platformami, jako jsou Twitch nebo YouTube, čímž zajišťuje plynulé zasílání oznámení o streamech a videích. YAGPDB exceluje v přizpůsobení pravidel moderace a má propracovaný systém logování událostí na serveru. Je však náročnější na nastavení než MEE6, což může být výzvou pro méně zkušené uživatele. (2)

Tohoto Discord bota většina lidí na scéně používá k integraci oznámení na YouTube a Twitch. Avšak podobně jako předešlý bot neoplývá interaktivním systémem ticketů, dosti se mi zalíbila funkce přidělování rolí pomocí reakcí na různé zprávy.

### Carl-bot.gg

Carl-bot je známý svou robustní podporou správy rolí a reakcí. Nabízí sofistikovaný systém reakčních rolí, který je vhodný pro organizaci komunit nebo přidělování odpovědností. Carl-bot také podporuje pokročilé příkazy a automatické odpovědi, což usnadňuje interakci mezi uživateli. Další klíčovou funkcí je možnost ukládání a připomínání zpráv, což z něj činí skvělý nástroj pro plánování a koordinaci akcí. Carl-bot má také výbornou schopnost logování všech aktivit na serveru, což poskytuje přehlednou historii událostí. Díky těmto vlastnostem je často preferován na větších serverech, kde je třeba udržovat přehled a organizaci.

Avšak podobně jako u minulých zmiňovaných neobsahuje ticket systém, avšak jeho zpracování přiřazování rolí je důvodem proč si uživatelé tohoto bota vybírají.

## Technologie

### Javascript

JavaScript je populární programovací jazyk, který se zaměřuje na tvorbu dynamických webových stránek a aplikací. Díky své všestrannosti a rozšířenému použití se stal jedním z klíčových nástrojů pro moderní webový vývoj.

V tomto projektu je využita rozšířená verze tohoto jazyka, „TypeScript“, jak je uvedeno níže.

#### TypeScript

### TypeScript je rozšířením Javascriptu, které přidává možnost statického typování. Tento jazyk, vytvořený firmou Microsoft, nabízí nástroje pro bezpečnější a spolehlivější vývoj aplikací. Díky statickému typování mohou vývojáři přesně definovat datové typy proměnných, což usnadňuje odhalování chyb během vývoje a zjednodušuje správu kódu. TypeScript je plně kompatibilní s Javascriptem a jeho kód je převáděn do standardního Javascriptu, což zajišťuje, že jej lze používat ve všech moderních prohlížečích.

### Pro tento projekt jsem zvolil TypeScript místo JavaScriptu zejména kvůli jeho typové kontrole a modulárnímu přístupu. Jeho struktura umožňuje psát modulární kód a částečně implementovat objektově orientované principy v některých modulech.

### NodeJS

### Angular

### Express

### PrismaORM

### Figma

### Github

### DiscordJS

### Discord

### DiscordAPI & Discord OAuth2

### CUID

### Doppler

Soupis všech technologií, které budete v projektu používat. Není to jen seznam jazyků, ale popis veškerých externích součástí (frameworků, enginů, pluginů, jazyků…), které využíváte. U každé technologie byste měli uvést krátký popis (nezapomeňte citovat, protože informace o dané technologie určitě nemáte z hlavy) a k čemu to ve vašem projektu přesně využijete. Klidně můžete rozebrat i technologie, které jste si nevybrali a z jakých důvodů jste zvolili jinou cestu/alternativu.

# Praktická část

V této části se nachází vlastní práce. Je žádoucí rozdělit tuto kapitolu na podkapitoly a rozebírat svůj projekt. Doporučuji chronologické dělení projektu, ale je to na vás. Rozdělil bych si projekt například do fází „*Návrhy*“, „*Produktizace*“, „*Popis pro uživatele*“. Ve fázi *Návrhy* potom můžete vkládat různé UML diagramy s objektovým návrhem, case study, business plán atd., ve fázi *Produktizace* můžete vkládat části kódu (+ popis), na které jste pyšní, vysvětlovat některé důležité mechaniky atd., ve fázi *Popis pro uživatele* můžete dát jednoduchý návod/tutoriál, jak váš produkt funguje a jak jej používat z pohledu uživatele.

Tato celá kapitola by **měla být nejdelší**. Je samozřejmě možné rozdělit kapitolu tři na další velké kapitoly (tím pádem nebudete mít jen 3 velké kapitoly, ale například 5)

## Návrhy

Zde by mohly být návrhy

## Produktizace

Zde by mohlo být zpracování algoritmů atd

## Popis pro uživatele

Zde by mohl být popis použití z pohledu uživatele

Závěr

Závěr je **souvislý text**, ve kterém rozeberete, co se vám z uvedených cílů povedlo/nepovedlo. Nemělo by se jednat o odrážky/body! Většinou se závěr píše tak, že si otevřete Úvod a sepisujete, jak jste naplnili původní očekávání.

Zároveň v závěru můžete připsat, co vám projekt dal, kdo vám pomáhal, jestli pro něj máte nějaké plány do budoucna, jestli je/bude někde nasazen atd.

Délka závěru by měla být přibližně stejná jako délka Úvodu (**cca 1 stránka**). Neměl by obsahovat obrázky.

Použitá literatura

zde bude seznam použité literatury formátovaný dle standardů na citace.com

Seznam obrázků

^^^ zde bude seznam obrázků + stránka, kde se nachází (automaticky generovaný) -> buďte od té lásky a po vygenerování upravte font tak, aby to byl jednotný styl s ostatními (doporučuji využívat předvytvořené styly)

Obsah média

Zde přidejte stručně adresářovou strukturu (např jako víceúrovňový seznam) pro všechny důležité soubory. Je jasné, že pokud na médium (CD, DVD, Flashdisk) dáváte celý projekt s mnohými knihovnami, nebudete zde vypisovat cesty ke všem souborům. Pouze navedete například kde se nachází projekt, kde se nachází build…

Médium by mělo být fyzicky označené **jménem, třídou, školním rokem!** Zároveň by médium mělo být v dokumentaci zajištěno tak, aby nevypadávalo, ale zároveň aby se dalo vyndat a použít.

Médium by mělo obsahovat následující:

* Projekt
* Případný export databáze
* Spustitelný build (nebo aspoň odkaz, kde se nachází spustitelná verze)
* Dokumentace v PDF + nějakém dalším editovatelném formátu (docx, odt…)
* Prezentace připravená k obhajobě

**Závěrečné poznámky:**

* Dokumentace může obsahovat různá poděkování
* Před exportem do PDF nechte znovu přegenerovat všechny generované seznamy a zkontrolujte, že je vše v pořádku
* Před tiskem si dokumentaci exportujte do PDF a zkontrolujte odsazení atd
* Dokumentace může být černobílá
* Dokumentace může být tisknutá oboustranně nebo jednostranně
* **V pololetí se dokumentace netiskne!**
* Vytištěná dokumentace by měla být svázána kroužkovou vazbou s průhlednou přední stranou a neprůhlednou stranou zadní (barva zadní strany a vazby je na vás)

**V případě dotazů k dokumentaci kontaktujte vedoucího práce nebo vyučujícího předmětu Projekty!**