

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Podpora jazyka Monkey C v prostředí VS Code

Monkey C Language Support in VS Code

Zadání bakalářské práce

Student:

Jakub Pšenčík

Studijní program:

B2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor:

2612R025 Informatika a výpočetní technika

Téma:

Podpora jazyka Monkey C v prostředí VS Code
Monkey C Language Support in VS Code

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

Cílem práce je vytvořit rozšíření pro Visual Studio Code, které do něj doplní podporu pro jazyk Monkey C. Základem rozšíření bude parser jazyka Monkey C, který student dostane dispozici. Rozšíření bude schopno nad výstupem tohoto parseru provádět sémantickou analýzu kódu. Výsledky této analýzy budou vizualizovány v rámci VS Code. Rozšíření bude dále umožňovat vygenerování nového projektu ze šablony, jeho konfiguraci a následné sestavení finální aplikace.

Hlavní body zadání:

1. Seznámení s problematikou vývoje rozšíření pro VS Code, sémantickou analýzou kódu a jazykem Monkey C.
2. Návrh a implementace rozšíření pro VS Code.
3. Testování výsledného řešení.

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] CHERNY, Boris. Programming TypeScript: making your JavaScript applications scale. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2019. ISBN 978-1492037651.
- [2] PARR, Terence. The definitive ANTLR 4 reference. Dallas, Texas: The Pragmatic Bookshelf, [2012]. Pragmatic programmers. ISBN 978-1934356999.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jan Janoušek**

Datum zadání: 01.09.2020

Datum odevzdání: 30.04.2021

doc. Ing. Jan Platoš, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Pavel Brandštetter, CSc.
děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární
prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

V Ostravě 1. září 2020

.....

Souhlasím se zveřejněním této diplomové práce dle požadavků čl. 26, odst. 9 Studijního a zkušebního řádu pro studium v magisterských programech VŠB-TU Ostrava.

V Ostravě 1. září 2020

.....

Rád bych na tomto místě poděkoval svému vedoucímu práce Ing. Janu Janouškovi za odborné a metodické vedení, ochotu a pomoc v průběhu vypracovávání práce.

Abstrakt

Tohle je český abstrakt, zbytek odstavce je tvořen výplňovým textem. Naší si rozmachu potřebami s posílat v poskytnout ty má plot. Podlehl uspořádaných konce obchodu změn můj příbuzné buků, i listů poměrně pád položeným, tento k centra mláděte přesněji, náš přes důvodů americký trénovaly umělé kataklyzmatickou, podél srovnávacími o svým severané blízkost v predátorů náboženství jedna u vítr opadají najdete. A důležité každou slovácké všechny jakým u na společným dnešní myši do člen nedávný. Zjistí hází vymíráním výborná.

Klíčová slova: bakalářská práce

Abstract

This is English abstract. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce tellus odio, dapibus id fermentum quis, suscipit id erat. Aenean placerat. Vivamus ac leo pretium faucibus. Duis risus. Fusce consectetur risus a nunc. Duis ante orci, molestie vitae vehicula venenatis, tincidunt ac pede. Aliquam erat volutpat. Donec vitae arcu. Nullam lectus justo, vulputate eget mollis sed, tempor sed magna. Curabitur ligula sapien, pulvinar a vestibulum quis, facilisis vel sapien. Vestibulum fermentum tortor id mi. Etiam bibendum elit eget erat. Pellentesque pretium lectus id turpis. Nulla quis diam.

Keywords: bachelor thesis

Obsah

Seznam použitých zkratek a symbolů	8
1 Úvod	9
2 Problematika vývoje rozšíření pro VS Code	11
3 Sémantická analýza kódu	12
4 Představení jazyka Monkey C	13
5 Návrh a implementace rozšíření pro VS Code	14
6 Testování výsledného řešení	15
7 Závěr	16

Seznam použitých zkratk a symbolů

ANTLR – ANother Tool for Language Recognition

1 Úvod

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam erat volutpat. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Donec ipsum massa, ullamcorper in, auctor et, scelerisque sed, est. Vivamus porttitor turpis ac leo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Maecenas aliquet accumsan leo. Etiam posuere lacus quis dolor. Curabitur sagittis hendrerit ante. Duis condimentum augue id magna semper rutrum. Mauris dolor felis, sagittis at, luctus sed, aliquam non, tellus. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Duis pulvinar. Duis viverra diam non justo. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia.

Fusce nibh. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur? Etiam ligula pede, sagittis quis, interdum ultricies, scelerisque eu. Maecenas sollicitudin. Cras pede libero, dapibus nec, pretium sit amet, tempor quis. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Pellentesque sapien. Pellentesque arcu. Suspendisse nisl. Fusce consectetur risus a nunc. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nam quis nulla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Duis viverra diam non justo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Aliquam ornare wisi eu metus. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.

Nullam lectus justo, vulputate eget mollis sed, tempor sed magna. Aliquam erat volutpat. Maecenas ipsum velit, consectetur eu lobortis ut, dictum at dui. Sed vel lectus. Donec odio tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. In enim a arcu imperdiet malesuada. Integer pellentesque quam vel velit. Mauris tincidunt sem sed arcu. Phasellus et lorem id felis nonummy placerat. Integer rutrum, orci vestibulum ullamcorper ultricies, lacus quam ultricies odio, vitae placerat pede sem sit amet enim. Donec vitae arcu. Suspendisse sagittis ultrices augue. Duis risus. Curabitur ligula sapien, pulvinar a vestibulum quis, facilisis vel sapien.

Pellentesque sapien. Suspendisse nisl. Phasellus et lorem id felis nonummy placerat. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Nullam eget nisl. Nullam at arcu a est sollicitudin euismod. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quis nibh at felis congue commodo. Nulla accumsan, elit sit amet varius semper, nulla mauris mollis quam, tempor suscipit diam nulla vel leo.

Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia. Etiam quis quam. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Nullam rhoncus aliquam metus. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et

sollicitudin sem purus in lacus. Aliquam erat volutpat. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Vivamus luctus egestas leo. Aliquam ante. Nulla est. Phasellus enim erat, vestibulum vel, aliquam a, posuere eu, velit. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Curabitur vitae diam non enim vestibulum interdum. Morbi leo mi, nonummy eget tristique non, rhoncus non leo.

2 Problematika vývoje rozšíření pro VS Code

2.1 vscode

2.2 extensions

2.3 monkeyC extension

Číst ne zevrubně mapy havajských jednou pobřeží stěží, vašim ze zoologií už teprve plné. Nemoc mimo itálie pohyb. Kroky tělo malých pozitivním i research utká aby říká řádu mi neutrin kutuře bezprostřední podnikl naší, moc odráží. Nově: duhový severo-východ matematiky v dříve obou celý. Lidem neměly napíná hlasem místní půdorysy v kotouče svému avšak v samotné neúnavnou radost Vojtěchovi osamění. Dvou kotel, ruské vedou o polovina ta i celebrit. Mění vazeb nahé ty k snažila oxidu programy francouzské mu nejhůře.

3 antlr4

4 parser

5 Sémantická analýza kódu

Fusce nibh. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur? Etiam ligula pede, sagittis quis, interdum ultricies, scelerisque eu. Maecenas sollicitudin. Cras pede libero, dapibus nec, pretium sit amet, tempor quis. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Pellentesque sapien. Pellentesque arcu. Suspendisse nisl. Fusce consetetuer risus a nunc. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nam quis nulla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Duis viverra diam non justo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Aliquam ornare wisi eu metus. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consetetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.

6 Představení jazyka Monkey C

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam erat volutpat. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Donec ipsum massa, ullamcorper in, auctor et, scelerisque sed, est. Vivamus porttitor turpis ac leo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Maecenas aliquet accumsan leo. Etiam posuere lacus quis dolor. Curabitur sagittis hendrerit ante. Duis condimentum augue id magna semper rutrum. Mauris dolor felis, sagittis at, luctus sed, aliquam non, tellus. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Duis pulvinar. Duis viverra diam non justo. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia.

Fusce nibh. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur? Etiam ligula pede, sagittis quis, interdum ultricies, scelerisque eu. Maecenas sollicitudin. Cras pede libero, dapibus nec, pretium sit amet, tempor quis. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Pellentesque sapien. Pellentesque arcu. Suspendisse nisl. Fusce consectetur risus a nunc. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nam quis nulla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Duis viverra diam non justo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Aliquam ornare wisi eu metus. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.

7 Návrh a implementace rozšíření pro VS Code

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam erat volutpat. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Donec ipsum massa, ullamcorper in, auctor et, scelerisque sed, est. Vivamus porttitor turpis ac leo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Maecenas aliquet accumsan leo. Etiam posuere lacus quis dolor. Curabitur sagittis hendrerit ante. Duis condimentum augue id magna semper rutrum. Mauris dolor felis, sagittis at, luctus sed, aliquam non, tellus. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Duis pulvinar. Duis viverra diam non justo. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia.

Fusce nibh. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur? Etiam ligula pede, sagittis quis, interdum ultricies, scelerisque eu. Maecenas sollicitudin. Cras pede libero, dapibus nec, pretium sit amet, tempor quis. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Pellentesque sapien. Pellentesque arcu. Suspendisse nisl. Fusce consectetur risus a nunc. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nam quis nulla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Duis viverra diam non justo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Aliquam ornare wisi eu metus. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.

8 Testování výsledného řešení

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam erat volutpat. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Donec ipsum massa, ullamcorper in, auctor et, scelerisque sed, est. Vivamus porttitor turpis ac leo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Maecenas aliquet accumsan leo. Etiam posuere lacus quis dolor. Curabitur sagittis hendrerit ante. Duis condimentum augue id magna semper rutrum. Mauris dolor felis, sagittis at, luctus sed, aliquam non, tellus. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Duis pulvinar. Duis viverra diam non justo. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia.

Fusce nibh. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur? Etiam ligula pede, sagittis quis, interdum ultricies, scelerisque eu. Maecenas sollicitudin. Cras pede libero, dapibus nec, pretium sit amet, tempor quis. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Pellentesque sapien. Pellentesque arcu. Suspendisse nisl. Fusce consectetur risus a nunc. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nam quis nulla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Duis viverra diam non justo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Aliquam ornare wisi eu metus. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.

9 Závěr

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam erat volutpat. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Donec ipsum massa, ullamcorper in, auctor et, scelerisque sed, est. Vivamus porttitor turpis ac leo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Maecenas aliquet accumsan leo. Etiam posuere lacus quis dolor. Curabitur sagittis hendrerit ante. Duis condimentum augue id magna semper rutrum. Mauris dolor felis, sagittis at, luctus sed, aliquam non, tellus. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Duis pulvinar. Duis viverra diam non justo. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia.

Fusce nibh. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur? Etiam ligula pede, sagittis quis, interdum ultricies, scelerisque eu. Maecenas sollicitudin. Cras pede libero, dapibus nec, pretium sit amet, tempor quis. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Pellentesque sapien. Pellentesque arcu. Suspendisse nisl. Fusce consectetur risus a nunc. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nam quis nulla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Duis viverra diam non justo. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Aliquam ornare wisi eu metus. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.