

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная Работа №3 (Плагин)

По дисциплине «Инструментальные средства разработки ПО»

Выполнил студент группы №М3102

Знак Владислав Вячеславович

Проверил

Кирилюк Денис Алексеевич



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Санкт-Петербург

2024

1. Задача: Изучить среду разработки Visual Studio Code, возможности подключения к ней плагинов:

На официальном сайте [visualstudio.com](https://code.visualstudio.com/api/get-started/your-first-extension) найдено руководство по работе с плагинами для Visual Studio и создания их с использованием инструментов самой среды

<https://code.visualstudio.com/api/get-started/your-first-extension>

2. Задача: Создать проект будущего плагина в Visual Studio code и инициализировать файлы проекта:

Использована команда

```
PS C:\Users\znaks> npm --package yo --package generator-code -- yo code
```

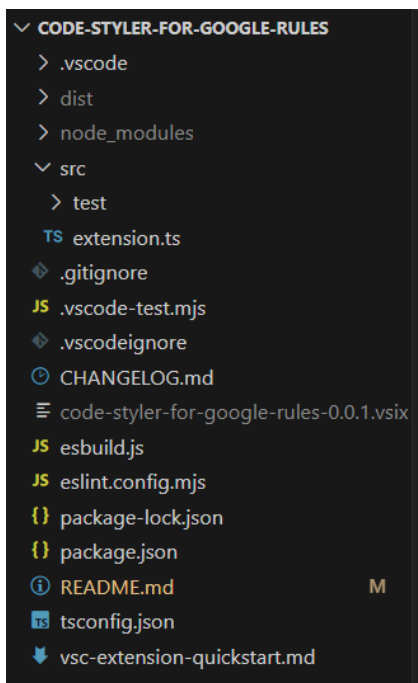
Далее выбраны опции создания нового плагина (Extension) на языке TypeScript

```
> New Extension (TypeScript)
```

Также введены название, identifier и описание будущего решения

```
? What's the name of your extension? Code_styles_for_Google_rules
? What's the identifier of your extension? code-styles-for-google-rules
```

В результате создан проект, имеющий примерно следующую структуру



3. Задача: Реализовать функционал будущего плагина:

Исходный код плагина описан в файле `src/extension.ts`

```

export function activate(context: vscode.ExtensionContext) {
  const disposable = vscode.commands.registerCommand('code-styler-for-google-rules.Style', () => {
    const editor = vscode.window.activeTextEditor;
    if (editor) {
      const document = editor.document;
      const selection = editor.selection;
      const text = selection.isEmpty ? document.getText() : document.getText(selection);
      let result = (FixConstants(text));
      result = FixFunctions(result);
      result = "/// Your code was formatted to follow the \"Google C++ Style Guide\" rules of naming";
      editor.edit(editBuilder => {
        if (selection.isEmpty) {
          editBuilder.replace(new vscode.Range(0, 0, document.lineCount, 0), (result));
        } else {
          editBuilder.replace(selection, result);
        }
      });
      vscode.window.showInformationMessage('Code formatted');
    }
  });
  context.subscriptions.push(disposable);
}

```

Основная часть кода – функция activate, вызываемая при обращении к плагину

Также назначена комбинация клавиш, необходимая для запуска процесса работы плагина

```

"keybindings": [
  {
    "command": "code-styler-for-google-rules.Style",
    "key": "Ctrl+Alt+L",
    "when": "editorTextFocus"
  }
]

```

Keybindings описан в файле package.json

4. *Задача: Собрать файл плагина и опубликовать его в общем доступе:*

Использованы инструмент командной строки vsce (в частности функций vsce login, vsce package и vsce publish) а также сайты <https://dev.azure.com/> и <https://marketplace.visualstudio.com/>.

При помощи vsce package собран файл .vsix

```


code-styler-for-google-rules-0.0.2.vsix


```

Далее, после конфигурации azure и создания токена, совершена привязка к внешнему аккаунту-публикатору и публикация итогового решения в виде общедоступного

Znakous (Znakous)

Extensions Details Members | + New extension ▾

Name ↑	Version	Works with	Updated	Availability
 Code_styler_for... ⋮	✔ 0.0.2	1	2 minutes ...	Public



Code_styler_for_Google_rules v0.0.2

Znakous | 1 | ★★★★★

Styles all consts' and functions' names according to "Google C++ Style Guide"

Restart Extensions Disable ▾ Uninstall ▾ ☐ Auto Update ⚙

[DETAILS](#) [FEATURES](#) [CHANGELOG](#)

Code_Styler_For_Google_rules (Znak Vladislav M3102)

5. Задача: Составить документацию проекта:

Добавлены комментарии, поясняющие работу функций

```
function FixFunctions(text:string){
    // input -> text as a string
    // output -> text with functions' names fixed
    // (fixes names only for functions declared in text)
    let result = "";
    const splitted = text.split("\n");
    let consts = new Set <string>;
    for(const line of splitted){
        if (line.length < 1){
            result = result.concat("\n");
            continue;
        }
        const words = SplitMe(line);
        let i: number = 0;
        while(i<words.length){
            if (words[i].includes("_") && words[i+1] === '('){
                consts.add(words[i]);
                result = result.concat(WorkWithFunctions(words[i]));
                i++;
            }
        }
    }
}
```

Добавлен файл Readme.md, описывающий функционал решения с примерами вызова

```
# Code_Styler_For_Google_rules (Znak Vladislav M3102)
Styles all consts' and functions' names according to "Google C++ Style
Can be used on C++ source and header files by clicking Ctrl+Alt+L (a.
# Functionality
Carefully changes all consts' and functions' names from snake_case to
(such as const char*, etc). Touches only code in selection in editor.
selection, styler will skip it in order to avoid namespace conflicts an
# Examples of usage
const int simple_integer_number = 52;
const std::string omg_it_Is_a_String = "Yes, it is. Never mind, 52";
const bool am_i_crazy = true;
const char just_a = 'a';
bool subtract_b_From_a(int a, int b){return a-b;}
```

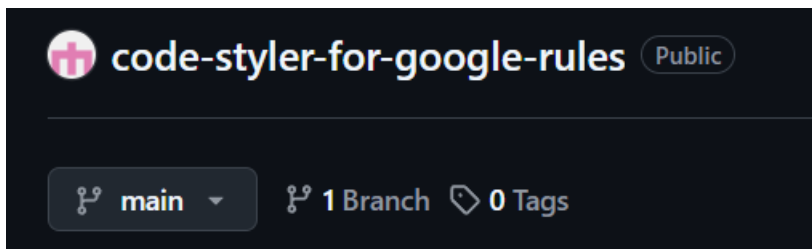
6. *Задача: Разместить решение на общедоступном ресурсе (github.com):*

Репозиторий проекта (инициализирован при создании проекта) запущен на github с использованием следующих команд

```
s>git remote add origin https://github.com/Znakous/code-styler-for-google-rules.git
```

```
git push -u origin main
```

В итоге репозиторий общедоступен и содержит все исходные файлы и сам плагин в формате .vsix



<https://github.com/Znakous/code-styler-for-google-rules>