Милованов Дмитрий Михайлович

Самостоятельная работа. Модуль 8.

«Разработка и отладка программного обеспечения».

Тема 8.1. Среды разработки (IDE).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименованиезадания | Ответ |
| 1 | Изучениедополнительных материаловпоIDE. | 1. Левашов Пётр. Python с нуля. – СПб.: Питер, 2024. – 448 с. 2. Donald Norris. Python for Microcontrollers. 2017. – 284 c. 3. Алгоритмы и структуры данных на Python. – СПб.: Питер. -368 с. 4. Балабанов П.В. Программирование беспилотного летательного аппарата мультироторного типа. 2023. – 86 с. |
| 2 | Выполнить упражнение по настройке и использованию IDE. | 2.1. Опишите основные преимущества и особенности выбранной интегрированной среды разработки (IDE).  Автодополнение кода, встроенные линтеры, дебаггинг с возможностью виртуализации (Docker), автоматический поиск ошибок |
| 2.2. Опишите процесс установки и настройки выбранной интегрированной среды разработки. Приложите скрин копию выбранной среды разработки.  Скачивание -> установка -> Visual Studio Code, – избранная IDE |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 2.3. Установите все необходимые расширения, которые будут применяться для работы с кодом для БЛА и подготовки текстовой документации и языковые интерпретаторы (например, Python, С/С++). Опишите установленные расширения и языковые интерпретаторы.   1. **Python.** Официальное расширение от Microsoft, которое предоставляет поддержку для работы с Python. Оно включает в себя функции автозавершения, отладки, IntelliSense, поддержку Jupyter Notebook и многое другое. 2. **Auto Close Tag.** Оно помогает избежать ошибок, связанных с незакрытыми тегами, и ускоряет написание разметки. 3. **Auto Rename Tag.** Это полезное расширение для Visual Studio Code, которое автоматически переименовывает соответствующий HTML или XML тег при изменении одного из них. Это значительно упрощает работу с разметкой и помогает избежать ошибок, связанных с несоответствием открывающих и закрывающих тегов. 4. **Bracket Pair Colorization Toggler.** Это расширение для Visual Studio Code, которое позволяет легко управлять цветами парных скобок в коде. Оно помогает разработчикам лучше визуализировать структуру кода, особенно в языках программирования, где используются вложенные скобки, такие как JavaScript, Python, C++ и другие. 5. **Python Debugger.** Это встроенный отладчик для языка программирования Python, который позволяет разработчикам выполнять отладку своих программ, пошагово проходя через код, проверяя значения переменных и выполняя различные команды для анализа работы программы.   **Russian Language Pack for Visual Studio Code.** Русский языковой пакет позволяет интерфейсу редактора отображаться на русском языке. |
| 3 | Разработка небольшого проекта. | В выбранной интегрированной среде разработки (IDE) подготовьте небольшой проект на примере анализа данных с сенсоров БЛА (например, акселерометр, гироскоп, барометр или GPS). Приложите скрин копию проекта и архив проекта. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | Подготовка отчёта о выполненных проектах. | Приложите скрин копию результата тестирования кода и краткий анализ результатов тестирования. |