МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»**

Высшая школа информационных технологий и автоматизированных систем

(наименование высшей школы / филиала / института / колледжа)

**САМОСТОЯТЕЛЬНА РАБОТА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| По дисциплине | | Программная инженерия |
|  | | |
|  | | |
| на тему | Составление программ, тестирование, отладка | |
|  | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выполнил обучающийся:  Дудин Даниил Дмитриевич |
|  | (Ф.И.О.) |
|  | Направление подготовки / специальность:  09.04.03 Прикладная информатика |
|  | (код и наименование) |
|  | Курс: 1 |
|  | Группа:151163 |
|  | Руководитель:  Зубарев Александр Андреевич |
|  | (Ф.И.О. руководителя, должность / уч. степень / звание) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка о зачете |  |  |  |  |
|  |  | (отметка прописью) |  | (дата) |
| Руководитель |  |  |  | А.А. Зубарев |
|  |  | (подпись руководителя) |  | (инициалы, фамилия) |

Архангельск 2021

1 Содержание отчета

1.1 Цель работы

Закрепить навык разработки и тестирования приложений на Python.

1.2 Ответы на контрольные вопросы

1. Что такое «регулярное выражение»?

Специальный язык для описания шаблонов строк.

2. Для чего используются регулярные выражения?

Регулярные выражения предназначены для выполнения в строке сложного поиска или замены.

3. Каков алгоритм замены подстроки при помощи регулярного выражения?

re.sub(pattern, repl, string),

где pattern - регулярное выражение - шаблон для поиска строки, которую нужно заменить;

repl - строка, на которую нужно произвести замену;

string - строка, которую нужно изменить.

4. Каков алгоритм поиска подстроки при помощи регулярного выражения?

re.search(pattern, string) - поиск первого вхождения в строку

re.findall(pattern,string) - поиск всех вхождений в строку

5. Для чего применяются кванторы в регулярных выражениях?

С их помощью задается количество вхождений символа в строку.

6. Для чего применяются escape-символы в регулярных выражениях?

Функция escape() экранирует все специальные символы в строке, после чего ее можно безопасно использовать внутри регулярного выражения/

7. Для чего применяются классы символов в регулярных выражениях?

Их можно использовать вместо указания каждого из символов. Так, например, существуют стандартные классы:

\d - соответствует любой цифре;

\w - соответствует любой букве, цифре или символу подчеркивания;

\ s - любой пробельный символ;

\D - не цифра;

\W - не буква, не цифра и не символ подчеркивания;

\S — не пробельный символ.

1.3 Вывод

В ходе работы были закреплены навыки по разработке и тестированию приложений на Python, с использованием регулярных выражений.