Документ «Внешняя спецификация»

Название программного изделия: Telegram-бот «ИХТИандр».

Краткое описание программного изделия: Telegram-бот, выдающий по запросу пользователя расписание занятий для его группы.

Организация диалога с пользователем:

1. Пользователь начинает работу с ботом нажатием кнопки «Начать работу» или вводом команды «/start». Начинается основной цикл работы программы.
2. Программа выводит автоматическое сообщение-приветствие с именем пользователя и текущими датой и временем. Если пользователь зарегистрирован в боте, то выводится также его группа и расписание для неё.
3. Пользователь вводит номер группы, расписание занятий которой он хочет узнать.
4. Если номер группы не найден (то есть пользователь ошибся при вводе), то выводится соответствующее сообщение с кодом ошибки А-1. Программа также выведет список всех известных групп (с сортировкой по курсам) и запросит повторный ввод.
5. Если номер группы найден, то программа отправляет расписание для чётных и нечётных недель. Если пользователь не зарегистрирован в боте, то ему также выдаётся предложение зарегистрироваться – тогда его имя и группа будут записаны в базе данных бота и будут выводиться по умолчанию. Если пользователь зарегистрирован, ему будет выведено предложение изменить группу на эту.
6. По нажатию кнопки «Завершить работу» или по вводе команды «/stop» бот прекращает работу. Для её возобновления нужно будет вернуться к пункту 1.
7. При нажатии кнопки «Помощь» или при вводе команды «/help» будет выведено информационное сообщение.
8. Если пользователь зарегистрирован в боте, ему будет доступна кнопка «Заметки». Тогда на экран будут выведены все заметки и предложение создать новую заметку или удалить все. Создание новой заметки происходит по кнопке «Новая заметка»; следующее за ней сообщение будет записано.
9. Если пользователь вводит недопустимую команду (например, вывод заметок, если он не зарегистрирован, или создание новой заметки вне меню заметок), ему будут выведены сообщения об ошибках А-2 или А-3 (см. ниже)
10. Если пользователем будет введён некорректный запрос, то будет выведено сообщение об ошибке А-4 (см. ниже).

Все выводимые экранные сообщения:

1. Сообщение-приветствие:

«(Доброе утро)/(Добрый день)/(Добрый вечер), (имя пользователя в Telegram)! Дата и время – (время и дата по московскому времени). Введите вашу группу.»

Если пользователь зарегистрирован, то также будет выведено следующее сообщение:  
«Ваша группа – (номер группы пользователя). Расписание: (см. сообщение 4)»

1. Сообщение об ошибке, код А-1:  
   «Ошибка. Код А-1: несуществующая группа. Пожалуйста, повторите ввод. Для вашего удобства выводим список всех групп по курсам.»
2. Список групп по курсам:  
   «1 курс:  
   (номер группы) – (специальность)

…

2 курс:  
(номер группы) – (специальность)

…

3 курс:

(номер группы) – (специальность)

…

4 курс:

(номер группы) – (специальность)

…

5 курс:  
(номер группы) – (специальность)

…

Магистратура:  
1 курс:  
(номер группы) – (специальность)  
…

2 курс:  
(номер группы) – (специальность)

1. Расписание занятий:  
   «Чётная неделя:

Понедельник:

8.00-9.30: (предмет или нет предмета)

…

Вторник:

…

(и т.д.)

Нечётная неделя:

(аналогично чётной)»

1. Предложение зарегистрироваться:  
   «Если вы зарегистрируетесь в боте, то ваша группа будет сохранена в нашей базе данных (вы можете поменять её в любой момент). Вы также сможете создавать заметки прямо в боте. Нажмите кнопку «Да», чтобы зарегистрироваться.»
2. Предложение сменить группу пользователя:

«Хотите поменять группу на эту?»

1. Информационное сообщение:  
   «Чтобы поменять группу, во время работы бота введите номер желаемой группы. После расписания будет выведено сообщение с предложением сменить группу.

Если вы хотите завершить работу с ботом, в любое время нажмите на соответствующую кнопку.

По всем вопросам обращайтесь к разработчику: [y1rs.yrs@gmail.com](mailto:y1rs.yrs@gmail.com) с пометкой «БОТ».»

1. Сообщение меню заметок:  
   «У вас (число) заметок. Заметки в хронологическом порядке:

(вывод заметок)»

1. Сообщение об ошибке А-2:  
   «Ошибка. Код А-2: отказано в доступе. Вы ввели команду /notes, но вы не зарегистрированы в боте. Чтобы зарегистрироваться, введите любой возможный номер группы.»
2. Сообщение об ошибке А-3:  
   «Ошибка. Код А-3: неправильный тип команды. Вы ввели команду /newnote, не находясь в режиме «Заметки». Нажмите на кнопку «Заметки» или зарегистрируйтесь, если её у вас нет.»
3. Сообщение об ошибке А-4:  
   «Ошибка. Код А-4: неправильный формат ввода. Пожалуйста, проверьте, в каком режиме вы находитесь.»
4. Сообщение после регистрации:  
   «Вы успешно зарегистрировались.»

Описание входных данных: команды «/start», «/stop», «/register», «/notes», «/newnote», «/deleteall», «/help», «/registeryes», «/registerno», «/changeyes», «/changeno» и соответствующие им кнопки «Начать работу», «Прекратить работу», «Зарегистрироваться», «Заметки», «Новая заметка», «Удалить все заметки», «Помощь», «Да», «Нет», «Да», «Нет» (последние используются в разных контекстах). Использование команд требуется для нормального функционирования модуля, но они все будут замещены кнопками.

Организация баз данных: защищённые от внешнего просмотра и редактирования файлы формата (название).b, где (название) – ID пользователя. Там в строковом формате будут храниться группа пользователя (если он зарегистрировался) и заметки. Информация о группах будет храниться построчно в защищённом файле groups.b