

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА ДЕТСКОГО ЦЕНТРА И ШКОЛЫ РАННЕГО РАЗВИТИЯ «ДЕЛЬФАНИЯ»

Татьяна Дмитриевна Трифонова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (913)771-87-35, e-mail: yanat.tr.ofc@mail.ru

Евгений Юрьевич Воронкин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры прикладной информатики и информационных систем, тел. (383)343-18-53, e-mail: evgeny.voron@gmail.com

В статье представлен процесс разработки программного обеспечения. Главной задачей программы является организация рабочего процесса детского центра. Перечислены функции, которые необходимы для организации рабочего процесса детского центра, описан интерфейс программы, выбран язык программирования и среда разработки на основе их достоинств и недостатков. В результате работы было разработано программное обеспечение, выполняющее все необходимые функции.

Ключевые слова: программное обеспечение, Python, PyCharm, проектирование, рабочий процесс, расписание

DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR ORGANIZATION OF WORKING PROCESS OF CHILDREN CENTER AND EARLY DEVELOPMENT SCHOOL "DELPHANIA"

Tatiana D. Trifonova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)771-87-35, e-mail: yanat.tr.ofc@mail.ru

Evgeniy Yu. Voronkin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Applied Informatics and Information Systems, phone: (383)343-18-53, e-mail: evgeny.voron@gmail.com

The article introduces the software development process. The main task of the program is to organize the working process of the children center. The functions that are necessary for organizing the workflow of the children center were listed, the program interface was described, the programming language and the development environment were selected based on their advantages and disadvantages. As a result of the work, software was developed that performs all the necessary functions.

Keywords: software, Python, PyCharm, design, workflow, schedule

Введение

Центр «Дельфания» занимается подготовкой детей к школе, кроме этого, в центре есть такие специалисты как логопеды, психологи и дефектолог.

Для организации работы необходима программа, в которой будет удобно составлять расписание и следить за посещаемостью учеников центра. Кроме посещаемости и расписания необходимо, чтобы в программе можно было вносить контактные данные учеников, оплату в определенные дни. Также полезной функцией будет возможность посмотреть общую таблицу посещаемости по отдельным клиентам и преподавателям.

Основной целью является создание программного обеспечения для организации рабочего процесса центра «Дельфания».

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- изучение аналогичных программ;
- составлен список основных функций программы;
- разработан интерфейс программы;
- выбран язык программирования и среда разработки.

Методы и материалы

В первую очередь был проведен анализ аналогичных веб-сервисов, таких как: Airtable [1], Trello [2], Wrike [3] и YCLIENTS [4]. Самым подходящим из всех был выбран сайт YCLIENTS. На сайте есть функция составления расписания для каждого сотрудника, благодаря которой сотрудники могут смотреть расписание со своего электронного устройства, кроме того, на сайте есть онлайн запись, которая в каком-то смысле могла упростить работу администратора, но YCLIENTS содержит не все функции, которые нам необходимы. В нашем случае необходимы функции, позволяющие отслеживать оплаты и посещения по отдельным клиентам и группам.

Для реализации нашей программы нам необходимо составить список функций, которые должны выполняться в процессе работы в ней. Главной функцией нашего программного обеспечения будет просмотр расписания. Дополнительные функции: внесение оплат, просмотр оплат и посещений по отдельным ученикам, просмотр списка групп, возможность открыть сводку за месяц по отдельным преподавателям, а также редактирование расписания, как в редакторе расписания, так и в карточке ученика, последнее необходимо для того, чтобы в случае необходимости можно было быстро напомнить клиенту по каким дням он ходит [5, 7].

В ходе работы был спроектирован макет программы (рисунок). На главном экране располагается расписание на текущую неделю, кнопка, позволяющая переходить в редактор расписания, также кнопка позволяющая переходить к списку учеников, где можно посмотреть общий список клиентов и их контактную информацию, кнопка «Лист ожидания», нажав на которую, можно ознакомиться со списком людей, ожидающих запись на консультацию. Посмотреть сводку оплат по отдельным ученикам можно во вкладке «Ученики», выбрав необходимого клиента, с помощью кнопки «подробно».

Расписание	Ученики	01.02.21-07.02.21	Лист ожидания
Понедельник			
ФИО преподавателя	ФИО преподавателя	ФИО преподавателя	
Время ФИО ученика Программа	Время ФИО ученика Программа	Время ФИО ученика Программа	

Макет

В качестве языка программирования был выбран Python, поскольку он является универсальным языком программирования с высокой производительностью программных решений и структурированным, хорошо читаемым кодом. Также язык Python производительный: программы, написанные на нем, делают больше, чем многие на других языках, в меньшем объеме кода. Синтаксис Python также позволяет писать «чистый» код. Код на данном языке программирования будет читаемым, поэтому будет меньше проблем с отладкой и расширением программ по сравнению с другими языками [6, 8].

В качестве среды разработки на выбор рассматривались три программных обеспечения: Python IDLE, Sublime Text и PyCharm. Python IDLE позиционируется, как среда разработки для начинающих, поэтому в ней отсутствуют некоторые функции, а для комфортной работы с Sublime Text необходимо скачивание дополнительных пакетов, поэтому была выбрана PyCharm, так как она была разработана специально для Python и имеет важные встроенные функции, для работы с которыми не нужно скачивать дополнительных пакетов.

Заключение

Во время выполнения работы мы изучили список аналогичных программ, составили список необходимых функций, разработали интерфейс программы и выбрали язык и среду разработки для реализации нашего программного обеспечения. В результате работы было спроектировано программное обеспечение, выполняющее все необходимые функции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Airtable [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://airtable.com>
2. Trello [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://trello.com>
3. Wrike [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.wrike.com/ru/>
4. YCLIENTS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.yclients.com>
5. Пол Бэрри. Изучаем программирование на Python; [пер. с англ. М.А. Райтман]. – Москва: Издательство «Э», 2017. – 624 с.: ил. – (Мировой компьютерный бестселлер).

6. Скиена С. Алгоритмы. Руководство по разработке. — 2е изд.: Пер. с англ. — СПб.: БХВПетербург, 2011. — 720 с.: ил.
7. Эндрю Хант, Дэвид Томас. Прогаммист-прагматик. Путь от подмастерья к мастеру. — Москва: Издательство "Лори", 2007 — 270 с.
8. Эрик Мэтиз. Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения — СПб.: Питер, 2016.

© Т. Д. Трифонова, Е. Ю. Воронкин, 2021