

Курсовой проект по предмету «Базы данных» «Автоматизация сбора данных на пунктах сдачи крови»

Нечепуренко Ивана, 696 гр.

User story.

Как пользователь, я хочу получить возможность добавления в систему данных о донорах, о людях, требующих переливания крови, чтобы пополнять базу данных.

Как пользователь, я хочу получить возможность сопоставлять больным доноров в отдельной таблице, чтобы оперативно реагировать на обращения больных.

Как пользователь, я хочу получить возможность быстрого поиска людей по группе крови и р. ф., притом получать лучшие кандидатуры в начале списка, чтобы быстро находить нужного донора.

Как пользователь, я хочу получить как можно более дружелюбный интерфейс приложения, чтобы не тратить время на освоение в нем.

Как пользователь, я хочу получить возможность вести статистику по донорам - для отчетности.

Как лицо, обрабатывающее контактные данные, я хочу иметь хорошую защиту контактной информации людей, чтобы избежать её попадания в руки злоумышленников.

Структура базы данных.

Таблица «Доноры»:

Id(int), ФИО(3 * text), группа крови (int), р. ф.(Boolean), возраст(int), пол(text), место работы(text), кол – во сдач(int), время последней сдачи(date), номер контактных данных(int). Возможна фиктивная колонка – потенциальная вероятность согласия сдачи в случае непредвиденных ситуаций: функция от возраста, кол-ва сдач, даты последней сдачи, возможно, профессии, никогда не выводится, используется для сортировки.

Таблица «Больные»

Id(int), ФИО(3 * text), группа крови (int), р. ф.(Boolean), возраст(int), пол(text), заболевание(text), комментарии(text), требуемый объем переливания(int), номер контактных данных(int).

Таблица «Донор – больной»

Id донора(int), Id больного (int), стадия обращения(bool): false – согласен на сдачу, true – кровь была сдана.

Таблица «Контактные данные»

- содержит номер контактных данных(в диапазоне 1 - 10000), строку, представляющую контактные данные.

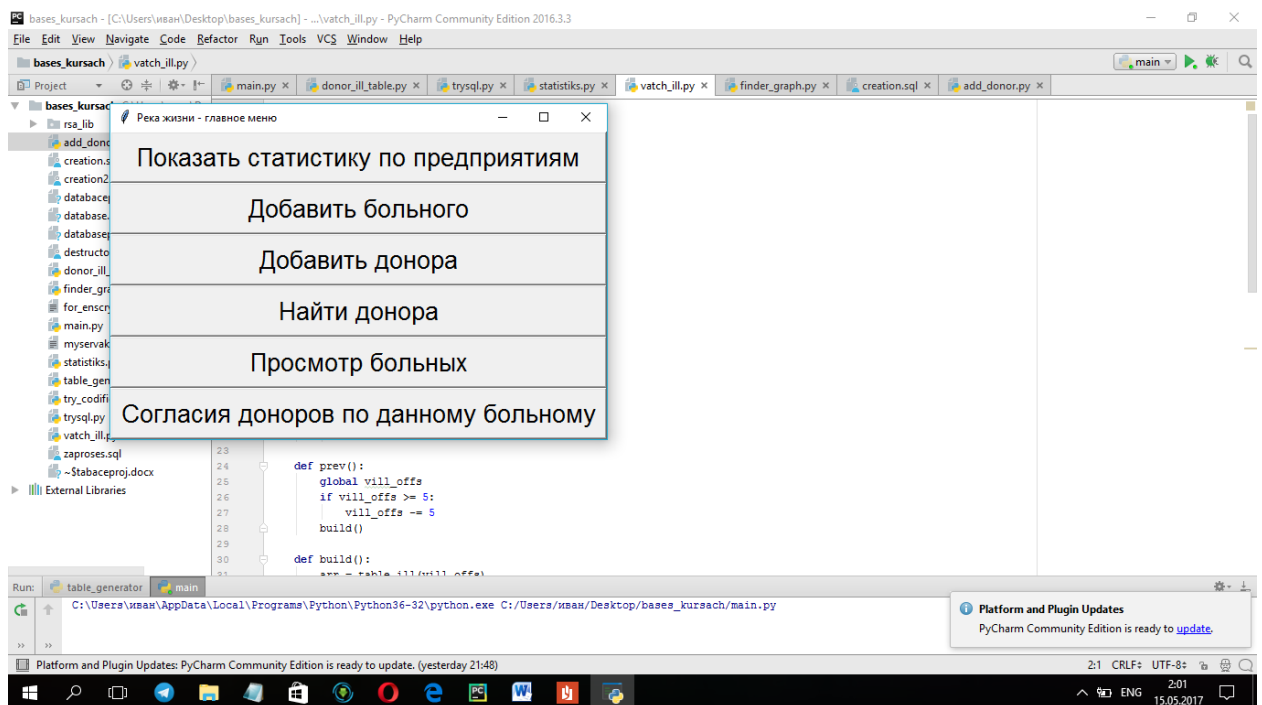
Описание приложения.

Защита: Вначале пользователю предлагается ввести ключ(единственная вещь, не реализованная с графическим интерфейсом) для расшифровки контактных данных. Нет никакой проверки на правильность: если ключ неверен, данные просто расшифровываются некорректно. Каждые контактные данные имеют свой собственный номер, он берется в случайном порядке. Получить контактные данные можно только по номеру, введя его в некоторое окно. Если номеру не соответствуют данные, будут выведены случайно сгенерированные. Таким образом, если даже злоумышленник получит ключ, ему не удастся получить все данные сразу: во-первых, он не сможет обращаться ко всем значениям по порядку, придется выполнять поиск. Но гораздо больше времени займет ввод чисел в поле. То, что время на это тратит и человек, работающий с данными, не очень страшно – оно невелико по сравнению со, скажем, последующими звонками донорам. Таким образом, таблица рассчитана на последовательную работу с данными, но получить много контактов за короткое время-затруднительно. Используется алгоритм RSA.

Основные функции и окна:

Приложение имеет графический интерфейс(модуль tkinter).

1)Главное окно: открывает практически все остальные.



2) Добавление донора / больного: есть ясные объяснения пользователю с примерами, недостаток – нельзя делать поля из нескольких слов – можно легко исправить, сделав сплит по запятым, а не пробелам. Но эта возможность принесена в жертву скорости ввода без запятых.

3) Найти донора: самое сложное и многофункциональное окно. В нем можно производить как просто поиск по группе крови и р. ф., так и по ФИО больного. При этом в этом случае параметры устанавливаются автоматически. Здесь же производится приписывание донора к больному – нужно лишь ввести id донора, указать согласие. Есть навигация по списку. Есть строка для получения контактных данных из номера.

Река жизни - поиск доноров

556

Получить контакты

Предыдущие
Следующие

Резус-фактор1

1
2
3
4

можно и просто искать

Введите ФИО больного. Пример: Иванов Иван Иванович

Bogomol Galina Ivanovna

Приписать донора

Искать

вводим больного

#донора	Фамилия	Имя	Отчество	Индекс данных	#человека	Группа крови	Резус-фактор	Дата рождения	Пол	Место работы	Кол-во сдач	Последняя сдача
7	Semenov	Stepan	Andreevich	2232	7	4	1	1996-01-01	man	non-working	12	2010-9-17
11	Sobakin	Stepan	Alexandrovich	556	11	4	1	1997-11-14	man	driver	6	2014-03-01
12	Zhukovskiy	Kirill	Semenovich	211	12	4	1	1986-03-25	man	teacher	35	2011-01-17
13	Serova	Svetlana	Markovna	8645	13	4	1	1989-11-25	woman	student	40	2009-01-17
15	Mixaylov	Maksim	Petrovich	4026	15	4	1	1996-9-17	man	teacher	4	2016-11-17
29	Kalgushkin	Alexandr	Ivanovich	8832	29	4	1	1989-01-14	man	student	16	2014-9-25
33	Mixaylova	Svetlana	Andreevna	8608	33	4	1	1972-11-25	woman	deputate	7	2009-11-08
35	Semenov	Maksim	Semenovich	7248	35	4	1	1964-9-08	man	non-working	28	2012-6-05
50	Ivanov	Stepan	Maksimovich	8246	50	4	1	1963-11-25	man	RNFC	36	2012-11-08
56	Zhukovskiy	Ivan	Markovich	2364	56	4	1	1989-01-05	man	student	19	2016-11-01
81	Mesherykova	Elena	Andreevna	5329	81	4	1	1962-6-25	woman	non-working	31	2013-11-17
82	Pheophanova	Inna	Andreevna	5050	82	4	1	1962-9-17	woman	student	15	2011-03-20
84	Mixaylova	Sophiya	Ivanovna	2970	84	4	1	1968-11-20	woman	teacher	31	2007-03-20
87	Semenova	Elena	Igorevna	4211	87	4	1	1979-6-14	woman	student	19	2016-11-17
89	Anisimova	Anna	Semenovna	1301	89	4	1	1984-01-08	woman	non-working	33	2016-6-05
95	Marchenko	Igor	Kirillovich	9130	95	4	1	1969-6-05	man	teacher	4	2013-03-14
97	Liferenko	Semen	Olegovich	7505	97	4	1	1962-03-14	man	non-working	4	2013-03-20
101	Shavrina	Svetlana	Andreevna	7096	101	4	1	1961-03-25	woman	RNFC	35	2007-9-20
103	Petrova	Galina	Stepanovna	846	103	4	1	1979-9-17	woman	non-working	6	2014-03-05
111	Alexandrova	Inna	Semenovna	4475	111	4	1	1966-11-05	woman	driver	6	2009-01-20
126	Mixaylova	Inna	Semenovna	4475	126	4	1	1974-11-17	woman	RNFC	5	2016-03-05
130	Sobakina	Elena	Alexandrovna	6792	130	4	1	1990-11-25	woman	student	34	2012-11-05
133	Serov	Ivan	Olegovich	6716	133	4	1	1969-03-25	man	driver	29	2011-9-01
136	Roslovtshev	Maksim	Olegovich	9819	136	4	1	1994-6-01	man	deputate	37	2007-01-08
141	Pheophanov	Stepan	Andreevich	7655	141	4	1	1975-6-05	man	non-working	37	2008-9-17

4) Просмотр больных – показывает больных. Тоже есть навигация.

Река жизни - просмотр больных

Получить контакты

Предыдущие
Следующие

#Больного	Фамилия	Имя	Отчество	Индекс данных	Группа крови	Резус-фактор	Заболевание	Требуемый объем
1	Roslovtshev	Oleg	Maksimovich	7674	3	1	injuries	3
2	Nechepurenko	Maksim	Alexandrovich	9224	4	1	hemophilia	4
3	Roslovtshev	Maksim	Olegovich	851	3	0	anemia	1
4	Mixaylov	Alexandr	Maksimovich	1855	4	0	hemophilia	2
5	Bogomol	Galina	Ivanovna	6585	4	1	injuries	4
6	Petrov	Andrew	Alexandrovich	8086	1	1	injuries	2
7	Serov	Kirill	Olegovich	8379	3	0	hemophilia	3
8	Sobakin	Alexandr	Kirillovich	7393	3	0	vampirism	4
9	Kalgushkin	Igor	Petrovich	5611	4	1	injuries	4
10	Marchenko	Alexandr	Stepanovich	579	1	1	hemophilia	2
11	Zhukovskaya	Anna	Olegovna	5109	2	0	other	4
12	Mixaylova	Anna	Olegovna	339	3	1	vampirism	1
13	Kalgushkin	Stepan	Kirillovich	8304	3	1	vampirism	1
14	Mixaylova	Inna	Stepanovna	1058	4	0	vampirism	1
15	Ivanova	Galina	Olegovna	1307	4	0	other	4
16	Shavrina	Sophiya	Igorevna	9481	3	0	other	2
17	Sobakina	Sophiya	Peterovna	1362	4	0	vampirism	4
18	Andreeva	Polina	Kirillovna	8190	4	1	anemia	3
19	Mesherykova	Elena	Olegovna	8011	3	0	injuries	2
20	Petrov	Oleg	Markovich	7746	2	1	injuries	2
21	Alexandrova	Anna	Semenovna	9255	3	1	injuries	3
22	Marchenko	Oleg	Igorevich	3401	3	1	hemophilia	2
23	Petrov	Mark	Kirillovich	8366	1	1	anemia	2
24	Roslovtsheva	Svetlana	Andreevna	4058	2	0	injuries	3
25	Pheophanov	Ivan	Olegovich	2468	1	1	vampirism	1

5) Поиск доноров по больному – вводим имя больного, смотрим, каких доноров записали к нему. Списки маленькие, навигации нет.

Введите ФИО больного.Пример: Иванов Иван Иванович

Bogomol Galina Ivanovna

Искать

#Больного	Фамилия	Имя	Отчество	Индекс данных	#донора	Группа крови	Резус-фактор	Дата рождения	Пол	Место работы	Кол-во сдач	Последняя сдача	Согласие
89	Anisimova	Anna	Semenovna	1301	89	4	1	1984-01-08	woman	non-working	33	2016-6-05	1

Получить контакты

