

**Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Нижегородский Губернский колледж»**

Методическая комиссия «Информатика и вычислительная техника»

Допущен к защите:
преподаватели

_____ В.А. Авакян,
_____ Ю.С. Мамшева

«21» марта 2023 г.

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Студент: Лебедев Д.В.

Специальность, группа: 09.02.07,
43П

Нижний Новгород
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 1. «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» | 5 |
| 1.1 Проектирование системы и работа с базой данных | 5 |
| 1.2 Разработка приложения | 11 |
| 1.3 Тестирование | 24 |
| 2. «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» | 26 |
| 2.1 Splash Screen | 27 |
| 2.2 Onboarding | 28 |
| 2.3 Login | 29 |
| 2.4 Main | 30 |
| 2.5 Profile | 31 |
| 2.6 Photo | 32 |
| Заключение | 33 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ | 34 |

ВВЕДЕНИЕ

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирования».

В части освоения основного вида деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей;

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля. С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующим профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт:

- В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- В использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- В проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

- В использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- В разработке мобильных приложений.

Уметь:

- Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

- Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

- Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

- Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

- Оформлять документацию на программные средства.

Знать:

- Основные этапы разработки программного обеспечения;

- Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

- Способы оптимизации и приемы рефакторинга;

Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

1. «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

1.1 Проектирование системы и работа с базой данных

Предметная область – лабораторные анализы и их результаты. Нужно предусмотреть функционал для разных пользователей, а именно для администратора и лаборанта. Администратор может просматривать любые данные и редактировать их. Лаборант же может просматривать не все данные (например, логины и пароли пациентов и других сотрудников) и может редактировать данные только в таблице с результатами. На начальном этапе были предусмотрены данные, благодаря которым можно было воссоздать структуру. В итоге в системе получилось 4 основных блока (таблицы): сотрудники (все данные о них, в том числе данные для авторизации), пациенты (данные, которые использовались при записи результатов, а также для авторизации в мобильном приложении), услуги (список анализов и их цены, которые также нужны для описания результатов) и сами результаты, которые объединяют данные с трёх таблиц (кто сдавал анализ, кто его проводил, когда и какой результат), те же данные используются в мобильном приложении для просмотра пациентами своих данных).



Рисунок 1.1 – Ег-диаграмма

| | A | B | C | D | E |
|----|--------------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Code,Service,Price | | | | |
| 2 | 619,TSH,262.71 | | | | |
| 3 | 311,Амилаза,361.88 | | | | |
| 4 | 548,Альбумин,234.09 | | | | |
| 5 | 258,Креатинин,143.22 | | | | |
| 6 | 176,Билирубин общий,102.85 | | | | |
| 7 | 501,Гепатит В,176.83 | | | | |
| 8 | 543,Гепатит С,289.99 | | | | |
| 9 | 557,ВИЧ,490.77 | | | | |
| 10 | 229,СПИД,341.78 | | | | |
| 11 | 415,Кальций общий,419.9 | | | | |
| 12 | 323,Глюкоза,447.65 | | | | |
| 13 | 855,Ковид IgM,209.78 | | | | |
| 14 | 346,Общий белок,396.03 | | | | |
| 15 | 836,Железо,105.32 | | | | |
| 16 | 659,Сифилис RPR,443.66 | | | | |
| 17 | 797,АТ и АГ к ВИЧ 1/2,370.62 | | | | |
| 18 | 287,Волчаночный антикоагулянт,290.11 | | | | |
| 19 | | | | | |

Рисунок 1.2 – Исходные данные таблицы сервисы

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | id,name,login,password,ip,lastenter,services,type | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1,Clareta Hacking,chacking0,4tzqHdkqzo4,147.231.50.234,2/10/2020,"{"code":557,"code":836,"code":287},"1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2,Northrop Mably,nmably1,ukM0e6,22.32.15.211,6/20/2020,"{"code":855,"code":619,"code":557,"code":836,"code":548},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 3,Fabian Rolf,frolf2,7QpCwac0yi,113.92.142.29,5/19/2020,"{"code":543,"code":836},"1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 4,Lauree Raden,lraden3,5Ydp2mz,39.24.146.52,6/22/2020,"{"code":855,"code":258},"1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 5,Barby Follos,bfollos4,ckmAJPVQ,87.232.97.3,3/18/2020,"{"code":543,"code":415,"code":619,"code":557},"1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 6,Mile Enterle,menterle5,0PRom6i,85.121.209.6,7/4/2020,"{"code":557,"code":836,"code":229},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 7,Midge Peaker,mpeaker6,0Tc5oRc,196.39.132.128,9/3/2020,"{"code":287,"code":619,"code":548,"code":346},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 8,Manon Robichon,mrobichon7,LEwEjMImE5X,143.159.207.105,8/31/2020,"{"code":415,"code":311,"code":176,"code":855},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 9,Stavro Robken,srobken8,Cbmj3Yi,12.154.73.196,5/22/2020,"{"code":323,"code":548,"code":346},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 10,Bryan Tidmas,btidmas9,dYDHbBQfK,24.42.134.21,6/6/2020,"{"code":229,"code":346,"code":501,"code":548},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 11,Jeannette Fussie,jfussiea,EGxXuLQ9,98.194.112.137,8/21/2020,"{"code":287},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 12,Stephen Antonacci,santonaccib,YcXAhY3Pja,198.146.255.15,10/3/2019,"{"code":619,"code":258,"code":229,"code":557,"code":797},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 13,Niccolo Bountiff,nbountiffc,5xfyjS9ZULGA,231.78.246.229,1/22/2020,"{"code":323,"code":311,"code":557},"1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 14,Clemente Benjefield,cbenjefieldd,tQOsP0ei9TuD,88.126.93.246,7/9/2020,"{"code":855,"code":176,"code":176,"code":855},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 15,Orlan Corbyn,ocorbyne,bG1ZlzwIoU,232.175.48.179,4/24/2020,"{"code":229,"code":836,"code":287,"code":619},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 16,Coreen Stickins,cstickinsf,QRYADbgNj,64.30.175.158,4/20/2020,"{"code":557},"1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 17,Daveta Clarage,dclarageg,Yp59ZIDnWe,139.88.229.111,6/9/2020,"{"code":346,"code":836,"code":346},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 18,Javier McCawley,jmccawleyh,g58zLcmCYON,14.199.67.32,4/20/2020,"{"code":619,"code":258},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 19,Daile Band,dbandi,yFAaYuVW,206.105.148.56,12/2/2019,"{"code":176,"code":543,"code":855,"code":258},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 20,Angil Buttery,abutteryj,tOfbWWGtD,192.158.7.138,6/21/2020,"{"code":323,"code":855,"code":659,"code":287},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 21,Kyla Kinman,kkinmank,qUr6fdWP6L5G,134.99.243.113,11/8/2019,"{"code":346,"code":855,"code":323,"code":557,"code":501},"1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 22,Selena Skepper,sskepperl,jHYN0v3,52.90.89.126,4/28/2020,"{"code":855,"code":287},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 23,Alyson Yeoland,ayeolandm,QQezRBV9,239.7.55.187,5/31/2020,"{"code":836,"code":836,"code":229,"code":258,"code":836},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 24,Claudie Speeding,cspeedingn,UCLYITfw2Vo,127.37.194.127,11/15/2019,"{"code":548,"code":557,"code":176},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 25,Alaric Scarisbrick,ascarisbricko,fzBcv6GbyCp,97.227.15.172,2/19/2020,"{"code":543,"code":836},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 26,Marie Thurbyp,mthurbyp,wg0uIskqei,94.70.148.135,9/18/2019,"{"code":548,"code":855},"1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 27,Cloe Roxbrough,croxbroughq,67CVVym,185.110.201.36,1/11/2020,"{"code":501,"code":797,"code":797},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 28,Pegeen McCotter,pmccotterr,QG5tdzRpGZJ2,22.179.187.229,3/22/2020,"{"code":176,"code":855},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 29,Iggie Calleja,icallejas,aeDvZk8o9,67.237.123.227,7/19/2020,"{"code":836,"code":176,"code":619,"code":258},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | 30,Nelle Brosch,nbroscht,DmPjt2,251.1.59.65,12/17/2019,"{"code":346},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 31,Shae Allsepp,sallseppu,t0ko0854Cpw,88.20.74.85,8/9/2020,"{"code":548,"code":229,"code":258,"code":619},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 32,Eldridge Abbattu,abbattu,utNdsDu,52.44.134.126,3/29/2020,"{"code":836,"code":836,"code":797},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | 33,Skip Garnham,sgarnhamw,eml6RqbK,100.17.131.54,1/29/2020,"{"code":548},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 34,Ric Kitchenside,rkitchenside,xaa7miQ7yB,29.100.76.146,12/14/2019,"{"code":501,"code":258,"code":659,"code":501,"code":659},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 35,Urbano Di Meo,udiy,dHqu78CU6NOP,90.30.202.251,12/25/2019,"{"code":797,"code":287,"code":855,"code":346},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | 36,Monty Beidebeke,mbeidebekez,F5T5spAU9A4O,3.32.202.92,2/5/2020,"{"code":415,"code":543,"code":836},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | 37,Byrann Savins,bsavins10,I6sYf29NLN,123.187.14.103,1/23/2020,"{"code":836},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | 38,Sonnie Riby,sriby11,Va34LYqFh,16.81.16.23,6/17/2020,"{"code":501},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 39,Sherill Birney,sbirney12,Ggygo2ePsETs,144.76.193.237,12/27/2019,"{"code":836,"code":258,"code":619},"1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | 40,Indira Kleanthous,ikleanthous13,3H0GS7a,169.108.108.88,12/29/2019,"{"code":797,"code":346,"code":543,"code":501,"code":258},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | 41,Maison Skerme,mskerme14,wy1HWA,143.177.136.232,2/10/2020,"{"code":176,"code":619},"2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | 42,Hanan Cahey,hcahey15,NSXcG9khd,18.127.87.158,6/13/2020,"{"code":501,"code":258},"3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | 43,Tore Rusling,trusling16,abol9dYC8e,142.216.95.251,3/19/2020,"{"code":619},"2 | | | | | | | | | | | | | | |

Рисунок 1.3 – Исходные данные таблицы Работники

| | A | B | C | D |
|----|------|-------------|--------|---|
| 1 | Code | Service | Price | |
| 2 | 619 | TSH | 262,71 | |
| 3 | 311 | Амилаза | 361,88 | |
| 4 | 548 | Альбумин | 234,09 | |
| 5 | 258 | Креатинин | 143,22 | |
| 6 | 176 | Билирубин | 102,85 | |
| 7 | 501 | Гепатит В | 176,83 | |
| 8 | 543 | Гепатит С | 289,99 | |
| 9 | 557 | ВИЧ | 490,77 | |
| 10 | 229 | СПИД | 341,78 | |
| 11 | 415 | Кальций с | 419,9 | |
| 12 | 323 | Глюкоза | 447,65 | |
| 13 | 855 | Ковид IgM | 209,78 | |
| 14 | 346 | Общий бел | 396,03 | |
| 15 | 836 | Железо | 105,32 | |
| 16 | 659 | Сифилис R | 443,66 | |
| 17 | 797 | АТ и АГ к R | 370,62 | |
| 18 | 287 | Волчаноч | 290,11 | |
| 19 | | | | |

Рисунок 1.4 – Обработанные данные
таблицы Сервисы

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|----|------------------------|-----------|------------|------------|------------|----------|------|---|
| 1 | id | name | login | password | ip | lastenter | services | type | |
| 2 | 1 | Clareta Hachacking0 | 4tzqHdkqz | 147.231.50 | 02.10.2020 | [{"code":5 | 1 | | |
| 3 | 2 | Northrop nmably1 | ukM0e6 | 22.32.15.2 | 20.06.2020 | [{"code":8 | 2 | | |
| 4 | 3 | Fabian Ro frolf2 | 7QpCwac | 113.92.142 | 19.05.2020 | [{"code":5 | 1 | | |
| 5 | 4 | Lauree Ra lraden3 | 5Ydp2mz | 39.24.146. | 22.06.2020 | [{"code":8 | 1 | | |
| 6 | 5 | Barby Foll bfollos4 | ckmAJPQ\ | 87.232.97. | 18.03.2020 | [{"code":5 | 1 | | |
| 7 | 6 | Mile Ente menterle5 | 0PRom6i | 85.121.205 | 07.04.2020 | [{"code":5 | 2 | | |
| 8 | 7 | Midge Pea mpeaker6 | 0Tc5oRc | 196.39.132 | 09.03.2020 | [{"code":2 | 2 | | |
| 9 | 8 | Manon Rom robicho | LEwEjMIm | 143.159.20 | 31.08.2020 | [{"code":4 | 2 | | |
| 10 | 9 | Stavro Ro srobken8 | Cbmj3Yi | 12.154.73. | 22.05.2020 | [{"code":3 | 3 | | |
| 11 | 10 | Bryan Tidr btidmas9 | dYDHbBQ | 24.42.134. | 06.06.2020 | [{"code":2 | 3 | | |
| 12 | 11 | Jeannette jfussiea | EGxXuLQ9 | 98.194.112 | 21.08.2020 | [{"code":2 | 2 | | |
| 13 | 12 | Stephen A santonacc | YcXAhY3P | 198.146.25 | 10.03.2019 | [{"code":6 | 2 | | |
| 14 | 13 | Niccolo Bonbountiff | 5xfyjS9ZU | 231.78.246 | 22.01.2020 | [{"code":3 | 1 | | |
| 15 | 14 | Clemente cbenjefie | tQOsP0ei | 88.126.93. | 07.09.2020 | [{"code":8 | 3 | | |
| 16 | 15 | Orlan Corl corcorbyne | bG1Zlzwlc | 232.175.48 | 24.04.2020 | [{"code":2 | 3 | | |
| 17 | 16 | Coreen St cstickinsf | QRYADbgf | 64.30.175. | 20.04.2020 | [{"code":5 | 1 | | |
| 18 | 17 | Daveta Cladclarageg | Yp59ZIDn\ | 139.88.225 | 06.09.2020 | [{"code":3 | 3 | | |
| 19 | 18 | Javier McCjmccawley | g58zLcmC | 14.199.67. | 20.04.2020 | [{"code":6 | 3 | | |
| 20 | 19 | Daile Bancdbandi | yFAaYuVV | 206.105.14 | 12.02.2019 | [{"code":1 | 3 | | |
| 21 | 20 | Angil Butt abutteryj | ttOFbWW | 192.158.7. | 21.06.2020 | [{"code":3 | 2 | | |
| 22 | 21 | Kyla Kinm kkinmank | qUr6fdWF | 134.99.243 | 11.08.2019 | [{"code":3 | 1 | | |
| 23 | 22 | Selena Sksskepperl | jHYN0v3 | 52.90.89.1 | 28.04.2020 | [{"code":8 | 3 | | |
| 24 | 23 | Alyson Ye ayeolandr | QQezRBV | 239.7.55.1 | 31.05.2020 | [{"code":8 | 3 | | |
| 25 | 24 | Claudie Spcspeeding | UCLYITfw2 | 127.37.194 | 15.11.2019 | [{"code":5 | 2 | | |
| 26 | 25 | Alaric Scarascarisbric | fzBcv6Gby | 97.227.15. | 19.02.2020 | [{"code":5 | 3 | | |
| 27 | 26 | Marie Thumthurbyp | wg0ulskq | 94.70.148. | 18.09.2019 | [{"code":5 | 1 | | |
| 28 | 27 | Cloe Roxbcroxbroug | 67CVVym | 185.110.20 | 01.11.2020 | [{"code":5 | 2 | | |
| 29 | 28 | Pegeen Mpmccotter | QG5tdzRp | 22.179.187 | 22.03.2020 | [{"code":1 | 3 | | |
| 30 | 29 | Iggie Calleicallejas | aeDvZk8o | 67.237.123 | 19.07.2020 | [{"code":8 | 2 | | |
| 31 | 30 | Nelle Brosnbroscht | DmPJt2 | 251.1.59.6 | 17.12.2019 | [{"code":3 | 3 | | |
| 32 | 31 | Shae Allseallseppu | t0ko0854C | 88.20.74.8 | 08.09.2020 | [{"code":5 | 2 | | |
| 33 | 32 | Eldridge Aeabbatucc | gUtNdsDu | 52.44.134. | 29.03.2020 | [{"code":8 | 2 | | |
| 34 | 33 | Skip Garnlsgarnham | eml6RqbK | 100.17.131 | 29.01.2020 | [{"code":5 | 2 | | |
| 35 | 34 | Ric Kitche rkitchensi | xaa7miQ7 | 29.100.76. | 14.12.2019 | [{"code":5 | 2 | | |
| 36 | 35 | Urbanus Dudiy | dHqu78cu | 90.30.202. | 25.12.2019 | [{"code":7 | 2 | | |
| 37 | 36 | Monty Beimbeidebe | F5T5spAU | 3.32.202.9 | 02.05.2020 | [{"code":4 | 2 | | |
| 38 | 37 | Byrann Sab savins10 | l6sYf29NL | 123.187.14 | 23.01.2020 | [{"code":8 | 2 | | |

Рисунок 1.5 – Обработанные данные таблицы Работники

| Worker | | | |
|--------|-------------|--------------|-------------------------------------|
| | Имя столбца | Тип данных | Разрешить ... |
| 🔑 | id | int | <input type="checkbox"/> |
| | name | varchar(255) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | login | varchar(255) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | password | varchar(255) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ip | varchar(255) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | lastenter | varchar(255) | <input type="checkbox"/> |
| | services | varchar(255) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | type | int | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

| User | | | |
|------|-------------|-------------|-------------------------------------|
| | Имя столбца | Тип данных | Разрешить ... |
| 🔑 | id | int | <input type="checkbox"/> |
| | name | varchar(30) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | login | varchar(15) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | password | varchar(15) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | pol | nchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | age | int | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

| Service | | | |
|---------|-------------|------------|-------------------------------------|
| | Имя столбца | Тип данных | Разрешить ... |
| 🔑 | id | int | <input type="checkbox"/> |
| | service | nchar(30) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | price | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

| Result | | | |
|--------|-------------|-------------|-------------------------------------|
| | Имя столбца | Тип данных | Разрешить ... |
| 🔑 | id | int | <input type="checkbox"/> |
| | id_user | int | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | id_lab | int | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | id_service | int | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | result | nchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | date | varchar(12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

Рисунок 1.6 – Создаем таблицы для базы данных

| | id | service | price |
|---|------|---------------------------|--------|
| ▶ | 176 | Билирубин общий | 102,85 |
| | 229 | СПИД | 341,78 |
| | 258 | Креатинин | 143,22 |
| | 287 | Волчаночный антикоагулянт | 290,11 |
| | 311 | Амилаза | 361,88 |
| | 323 | Глюкоза | 447,65 |
| | 346 | Общий белок | 396,03 |
| | 415 | Кальций общий | 419,9 |
| | 501 | Гепатит В | 176,83 |
| | 543 | Гепатит С | 289,99 |
| | 548 | Альбумин | 234,09 |
| | 557 | ВИЧ | 490,77 |
| | 619 | TSH | 262,71 |
| | 659 | Сифилис RPR | 443,66 |
| | 797 | АТ и АГ к ВИЧ 1/2 | 370,62 |
| | 836 | Железо | 105,32 |
| | 855 | Ковид IgM | 209,78 |
| ✱ | NULL | NULL | NULL |

Рисунок 1.7 – Заполнение таблицы Сервисы

| | id | name | login | password | ip | lastenter | services | type |
|---|----|--------------------|---------------|--------------|-----------------|------------|-----------------------|------|
| | 1 | Clareta Hacking | chacking0 | 4tzqHdkqzo4 | 147.231.50.234 | 02.10.2020 | [{"code":557},{"... 1 | |
| | 2 | Northrop Mably | nmably1 | ukM0e6 | 22.32.15.211 | 20.06.2020 | [{"code":855},{"... 2 | |
| | 3 | Fabian Rolf | frolf2 | 7QpCwac0yi | 113.92.142.29 | 19.05.2020 | [{"code":543},{"... 1 | |
| | 4 | Lauree Raden | lraden3 | 5Ydp2mz | 39.24.146.52 | 22.06.2020 | [{"code":855},{"... 1 | |
| | 5 | Barby Follos | bfollos4 | ckmAJPQV | 87.232.97.3 | 18.03.2020 | [{"code":543},{"... 1 | |
| | 6 | Mile Enterle | menterle5 | 0PRom6i | 85.121.209.6 | 07.04.2020 | [{"code":557},{"... 2 | |
| | 7 | Midge Peaker | mpeaker6 | 0Tc5oRc | 196.39.132.128 | 09.03.2020 | [{"code":287},{"... 2 | |
| | 8 | Manon Robichon | mrobichon7 | LEwEjMImE5X | 143.159.207.105 | 31.08.2020 | [{"code":415},{"... 2 | |
| | 9 | Stavro Robken | srobken8 | Cbmj3Yi | 12.154.73.196 | 22.05.2020 | [{"code":323},{"... 3 | |
| | 10 | Bryan Tidmas | btidmas9 | dYDHbBQFK | 24.42.134.21 | 06.06.2020 | [{"code":229},{"... 3 | |
| | 11 | Jeanette Fussie | jfussiea | EGxXuLQ9 | 98.194.112.137 | 21.08.2020 | [{"code":287}] | 2 |
| | 12 | Stephen Anton... | santonaccib | YcXAhY3Pja | 198.146.255.15 | 10.03.2019 | [{"code":619},{"... 2 | |
| | 13 | Niccolo Bountiff | nbountiffc | 5xfyjS9ZULGA | 231.78.246.229 | 22.01.2020 | [{"code":323},{"... 1 | |
| ▶ | 14 | Clemente Benje... | cbenjefieldd | tQOsP0ei9TuD | 88.126.93.246 | 07.09.2020 | 176},{code":855}] | 3 |
| | 15 | Orlan Corbyn | ocorbyne | bG1ZlzwloU | 232.175.48.179 | 24.04.2020 | [{"code":229},{"... 3 | |
| | 16 | Coreen Stickins | cstickinsf | QRYADbgNj | 64.30.175.158 | 20.04.2020 | [{"code":557}] | 1 |
| | 17 | Daveta Clarage | dclarageg | Yp59ZIDnWe | 139.88.229.111 | 06.09.2020 | [{"code":346},{"... 3 | |
| | 18 | Javier McCawley | jmccawleyh | g58zLcmCYON | 14.199.67.32 | 20.04.2020 | [{"code":619},{"... 3 | |
| | 19 | Daile Band | dbandi | yFAaYuVW | 206.105.148.56 | 12.02.2019 | [{"code":176},{"... 3 | |
| | 20 | Angil Buttery | abutteryj | ttOfbWWGtD | 192.158.7.138 | 21.06.2020 | [{"code":323},{"... 2 | |
| | 21 | Kyla Kinman | kkinmank | qUr6fdWP6L5G | 134.99.243.113 | 11.08.2019 | [{"code":346},{"... 1 | |
| | 22 | Selena Skepper | sskepperl | jHYNOv3 | 52.90.89.126 | 28.04.2020 | [{"code":855},{"... 3 | |
| | 23 | Alyson Yeoland | ayeolandm | QQueRBV9 | 239.7.55.187 | 31.05.2020 | [{"code":836},{"... 3 | |
| | 24 | Claudie Speeding | cspeedingn | UCLYITfw2Vo | 127.37.194.127 | 15.11.2019 | [{"code":548},{"... 2 | |
| | 25 | Alaric Scarisbrick | ascarisbricko | fzBcv6GbyCp | 97.227.15.172 | 19.02.2020 | [{"code":543},{"... 3 | |
| | 26 | Marie Thurby | mthurbyp | wg0ulskqei | 94.70.148.135 | 18.09.2019 | [{"code":548},{"... 1 | |
| | 27 | Cloe Roxbrough | croxbroughq | 67CVVym | 185.110.201.36 | 01.11.2020 | [{"code":501},{"... 2 | |
| | 28 | Pegeen McCotter | pmccotterr | QG5tdzRpGZJ2 | 22.179.187.229 | 22.03.2020 | [{"code":176},{"... 3 | |
| | 29 | Iggie Calleja | icallejas | aeDvZk8o9 | 67.237.123.227 | 19.07.2020 | [{"code":836},{"... 2 | |
| | 30 | Nelle Brosch | nbroscht | DmPjt2 | 251.1.59.65 | 17.12.2019 | [{"code":346}] | 3 |
| | 31 | Shae Allsepp | sallseppu | t0ko0854Cpvp | 88.20.74.85 | 08.09.2020 | [{"code":548},{"... 2 | |
| | 32 | Eldridge Abbat... | eabbatucciv | gUtNdsDu | 52.44.134.126 | 29.03.2020 | [{"code":836},{"... 2 | |
| | 33 | Skip Garnham | sgarnhamw | eml6RqbK | 100.17.131.54 | 29.01.2020 | [{"code":548}] | 2 |
| | 34 | Ric Kitchenside | rkitchensidex | xaa7miQ7yB | 29.100.76.146 | 14.12.2019 | [{"code":501},{"... 2 | |
| | 35 | Urbanus Di Meo | udiy | dHqu78cU6NOP | 90.30.202.251 | 25.12.2019 | [{"code":797},{"... 2 | |
| | 36 | Monty Beidebeke | mbeidebekez | F5T5spAU9A4O | 3.32.202.92 | 02.05.2020 | [{"code":415},{"... 2 | |
| | 37 | Byrann Savins | bsavins10 | I6sYf29NlN | 123.187.14.103 | 23.01.2020 | [{"code":836}] | 2 |
| | 38 | Sonnie Riby | sriby11 | Va34LYqFh | 16.81.16.23 | 17.06.2020 | [{"code":501}] | 2 |

Рисунок 2 – Заполнение таблицы Работники

1.2 Разработка приложения

При запуске программы появляется окно авторизации, на котором есть картинка, 2 поля (для ввода логина и пароля) и кнопка вход, при нажатии на которую происходит проверка данных и открытие нужного окна (для администратора или для лаборанта).

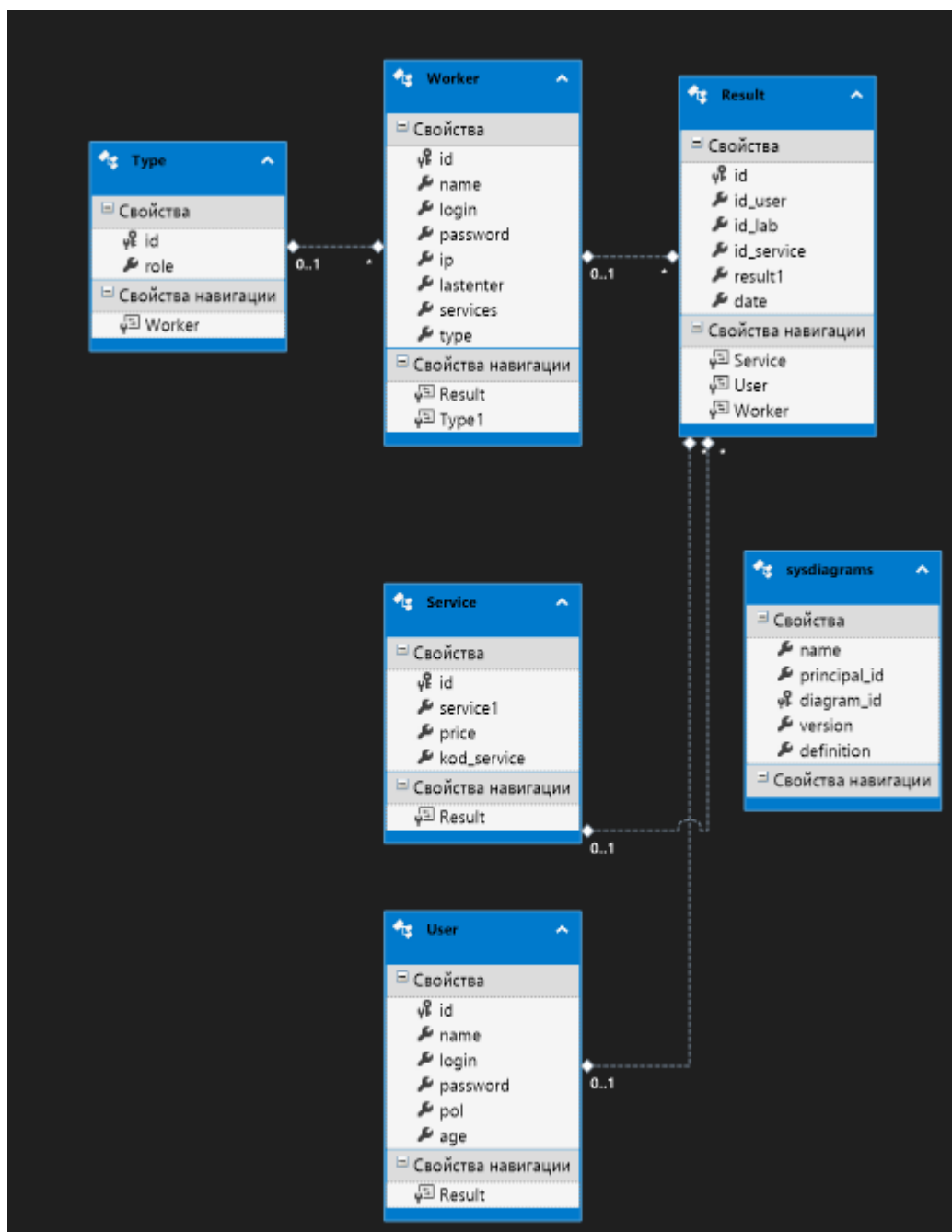


Рисунок 2.1 – Обновление базы данных

На главную

Поиск

Добавить

Удалить

| Номер услуги | Услуга | Цена |
|--------------|---------------------------|--------|
| 619 | Билирубин общий | 102.85 |
| 229 | СПИД | 341.78 |
| 258 | Креатинин | 143.22 |
| 287 | Волчаночный антикоагулянт | 290.11 |
| 311 | Амилаза | 361.88 |
| 323 | Глюкоза | 447.65 |
| 346 | Общий белок | 396.03 |
| 415 | Кальций общий | 419.9 |
| 501 | Гепатит В | 176.83 |
| 543 | Гепатит С | 289.99 |
| 548 | Альбумин | 234.09 |
| 557 | ВИЧ | 490.77 |

Назад

Вперед

Рисунок 2.2 – Окно услуг

вернуться

Рисунок 2.3 – Добавление / редактирование услуг

Форма «Сотрудники» имеет ту же структуру, что и услуги. На форме представлен dataGridView для отображения таблицы из базы данных, поля для добавления/редактирования записей, кнопки для добавления, редактирования и удаления записей, поле поиска данных, сортировка и фильтр. Также редактирование доступно только администратору. Сортировка осуществляется по имени (по возрастанию и убыванию), фильтр отображает либо лаборантов, либо администратора. Ещё одно из различий для двух видов пользователей – это отображение таблицы для соответствующих ролей. Если лаборант открывает эту форму, то ему доступны для просмотра только номер пользователя, его имя, должность и анализатор, на котором работает лаборант.

| Имя | Логин | Пароль | ip | Время | Услуги | Должность |
|------------------|--------------|--------------|-----------------|------------|--|---------------|
| Midge Peaker | mpeaker6 | 0Tc5oRc | 196.39.132.128 | 09.03.2020 | [{"code":287}, {"code":415}, {"code":323}, {"code":229}, {"code":287}, {"code":619}, {"code":323}, {"code":855}, {"code":229}, {"code":557}, {"code":346}, {"code":619}] | Пользователь |
| Manon Robicho | mrobichon7 | LEwEjMImE5X | 143.159.207.105 | 31.08.2020 | | Пользователь |
| Stavro Robken | srobken8 | Cbmj3Yi | 12.154.73.196 | 22.05.2020 | | Лаборант |
| Bryan Tidmas | worker | worker | 24.42.134.21 | 06.06.2020 | | Лаборант |
| Jeannette Fussie | jfussiea | EGxXuLQ9 | 98.194.112.137 | 21.08.2020 | | Пользователь |
| Stephen Antona | santonaccib | YcXAhY3Pja | 198.146.255.15 | 10.03.2019 | | Пользователь |
| Niccolo Bountiff | nbountiffc | 5xfyJS9ZULGA | 231.78.246.229 | 22.01.2020 | | Администратор |
| Clemente Benjel | cbenjefieldd | tQOsP0ei9TuD | 88.126.93.246 | 07.09.2020 | | Лаборант |
| Orlan Corbyn | ocorbyne | bG1ZlzwloU | 232.175.48.179 | 24.04.2020 | | Лаборант |
| Coreen Stickins | cstickinsf | QRYADbgNj | 64.30.175.158 | 20.04.2020 | | Администратор |
| Daveta Clarage | dclarageg | Yp59ZIDnWe | 139.88.229.111 | 06.09.2020 | | Лаборант |
| Javier McCawley | jmccawleyh | g58zLcmCYON | 14.199.67.32 | 20.04.2020 | | Лаборант |

Рисунок 2.4 – Окно работников

| | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| Имя | ip | Услуги | Добавить Редактировать Вернуться |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| Логин | Время | Должность | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| Пароль | | | |
| <input type="text"/> | | | |

Рисунок 2.5 – Окно редактирование и добавления работников

Форма «Пациенты» повторяет форму «Сотрудники». Сортировка происходит по имени (по возрастанию и по убыванию), фильтр осуществляется по возрасту (до 18, от 18 до 45, 45 и более). Если на форму заходит лаборант, то ему доступны только номер пациента, его имя, пол и возраст, если администратор – то ему доступны все поля. Также лаборанту недоступно редактирование таблицы.

| Имя | Логин | Пароль | Пол | Возраст |
|-----------|-------|--------|-----|---------|
| Naei Ston | nail | nail | m | 23 |
| Naei Ston | nail | nail | m | 24 |
| sss | sss | sss | p | 12 |

Рисунок 2.6 – Окно пациентов

Имя

Пол

Логин

Возраст

Пароль

Добавить

Редактировать

Вернуться

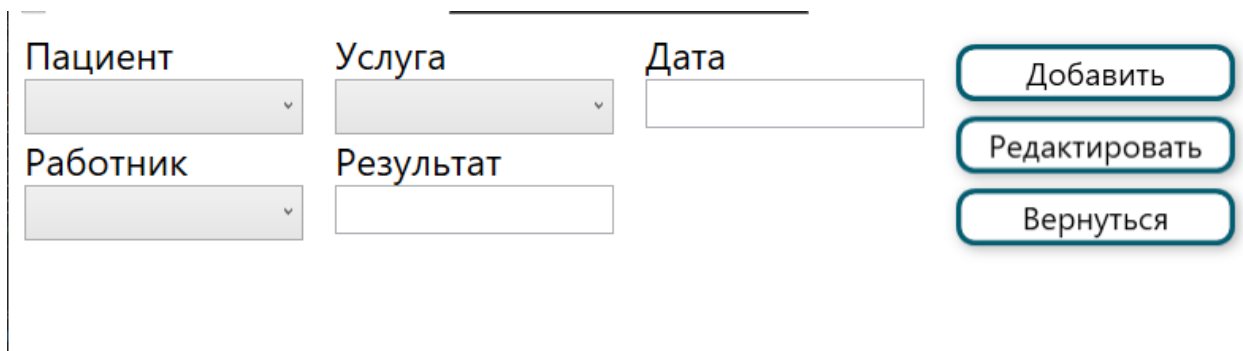
Рисунок 2.7 – Окно редактирования добавление пациентов

Форма результаты сохраняет коды услуги, пациента и лаборанта, а также дату анализа и его результат. На форме есть dataGridView для отображения таблицы, поля для ввода/редактирования данных, кнопки для редактирования таблицы, которые доступны как для администратора, так и для лаборанта. Также реализован поиск, сортировка по дате (по возрастанию и по убыванию) и фильтр по положительным и по отрицательным результатам. Помимо этого, осуществлён штрих код, который формируется по кнопке и выделенной строке в таблицу. Штрих код хранит в себе значение первого поля (номер пробирки из 11 цифр). Пока штрих код просто отображается на экране, но в будущем его можно будет сохранить для отчёта.

The screenshot shows a web application interface for viewing results. At the top, there is a navigation button 'На главную', a search bar labeled 'Поиск', and two buttons 'Добавить' and 'Удалить'. Below these is a table with five columns: 'Пациент', 'Лаборант', 'Услуга', 'Результат', and 'Дата'. The table contains two rows of data. Below the table, there are two buttons 'Назад' and 'Вперед'.

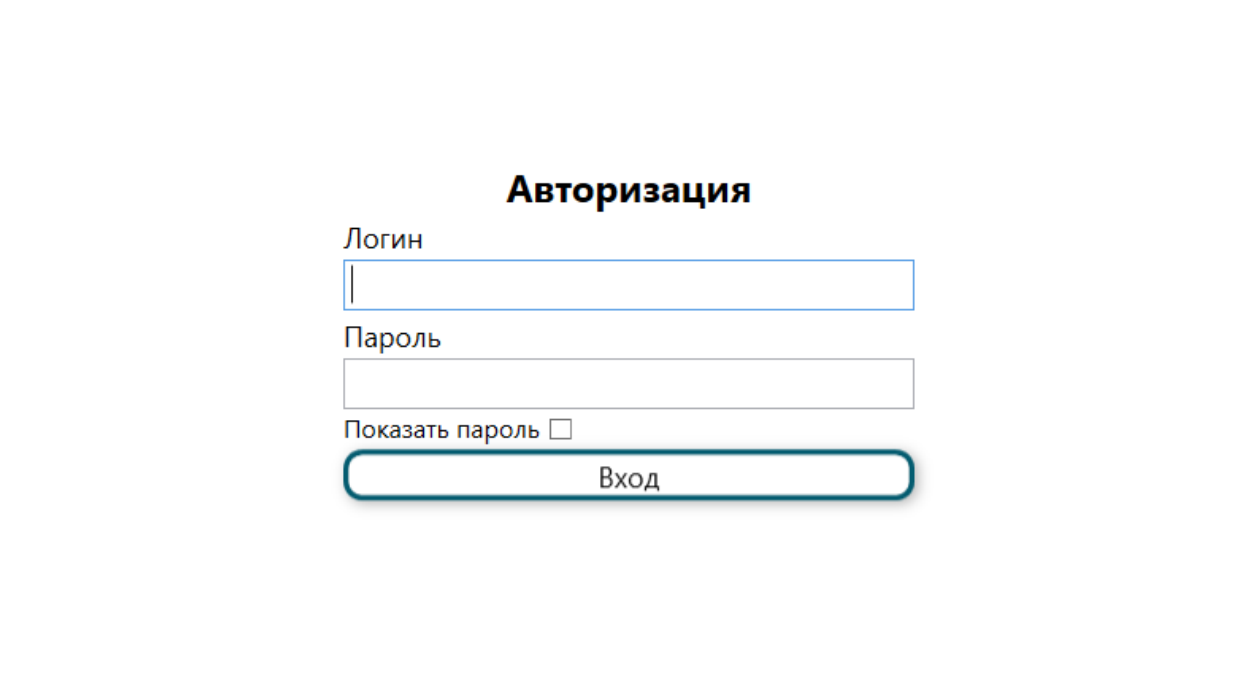
| Пациент | Лаборант | Услуга | Результат | Дата |
|-----------|-----------------|--------|-----------|------------|
| Naei Ston | Clareta Hacking | ВИЧ | н | 10.10.2012 |
| Naei Ston | Fabian Rolf | СПИД | s | ssss |

Рисунок 2.8 – Окно результатов



| | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|
| Пациент | Услуга | Дата | Добавить |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| Работник | Результат | | Редактировать |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | | Вернуться |

Рисунок 2.9 – Окно добавление редактирования результатов



Авторизация

Логин

Пароль

Показать пароль ☐

Вход

Рисунок 2.2.1 – Окно авторизации

Также у поля для ввода пароля есть кнопка «глаз», которая при удержании показывает пароль для его проверки. При отпускании кнопки пароль опять зашифровывается звёздочками. При нажатии кнопки «Вход» логин сравнивается со значением в базе данных, проверяется пароль для конкретной записи, в глобальную переменную (в отдельном классе) заносится значение поля «Должность». Далее эта переменная будет условием редактирования таблиц и выборки при загрузке форм. Если пароль не

совпадает с логином или логина нет в базе данных – появляется уведомление, побуждающее проверить и заполнить поля снова.

Авторизация

Логин

admin

Пароль

•••••

Показать пароль ☐

Вход

Рисунок 3 – Окно авторизации с данными

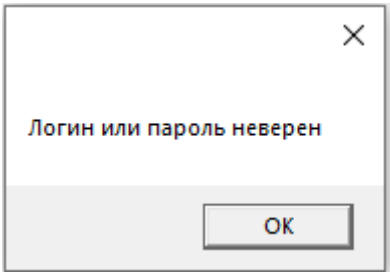


Рисунок 3.1 – MessageBox с уведомлением об ошибке

ENASar

Отправить

Рисунок 3.2 – Дополнительное окно на проверку вводимой капчи

Авторизация

Логин

Пароль

Показать пароль ☒

Вход

Рисунок 3.3 – Отображение скрытого пароля

×

Elapsed time: 0

OK

Рисунок 3.4 – Таймер

После входа открывается форма «Пользователь». В зависимости от логина и должности указывается имя пользователя и его роль. Так как форма одна, данные на ней динамически изменяются в зависимости от учётной записи. Также на форме есть аватар пользователя и 4 кнопки перехода на другие формы.



Рисунок 4 – Главное окно авторизации

Форма услуг для всех одинаковая, основное отличие, что администратор может добавлять/редактировать/удалять записи, а лаборант только просматривать записи. И лаборант, и администратор могут воспользоваться поиском, сортировкой и фильтрацией. Поиск осуществляется по нажатию клавиши «Enter», если поле пустое, то выборка происходит по умолчанию всех записей, после нажатия клавиши поле очищается, сортировка отображает записи по возрастанию (услуги по алфавиту) и по убыванию (услуги по алфавиту с я до а). Фильтр отображает услуги до 200 рублей и отдельно услуги более 200 рублей. Каждая услуга имеет свой код, который потом будет использоваться для сбора анализов. Кнопка «Добавить» осуществляет добавление текста из полей в таблицу (создаёт запись). Кнопка «Редактировать» по первому нажатию добавляет значения из выбранной строки в соответствующие поля для их дальнейшего редактирования. Чтобы подтвердить изменения нужно нажать на кнопку второй раз, после чего поля очищаются. Кнопка «Удалить» осуществляет удаление записи из таблицы. Все эти 3 кнопки доступны только администратору, если ими воспользуется лаборант, то появится сообщение о нехватке прав доступа.

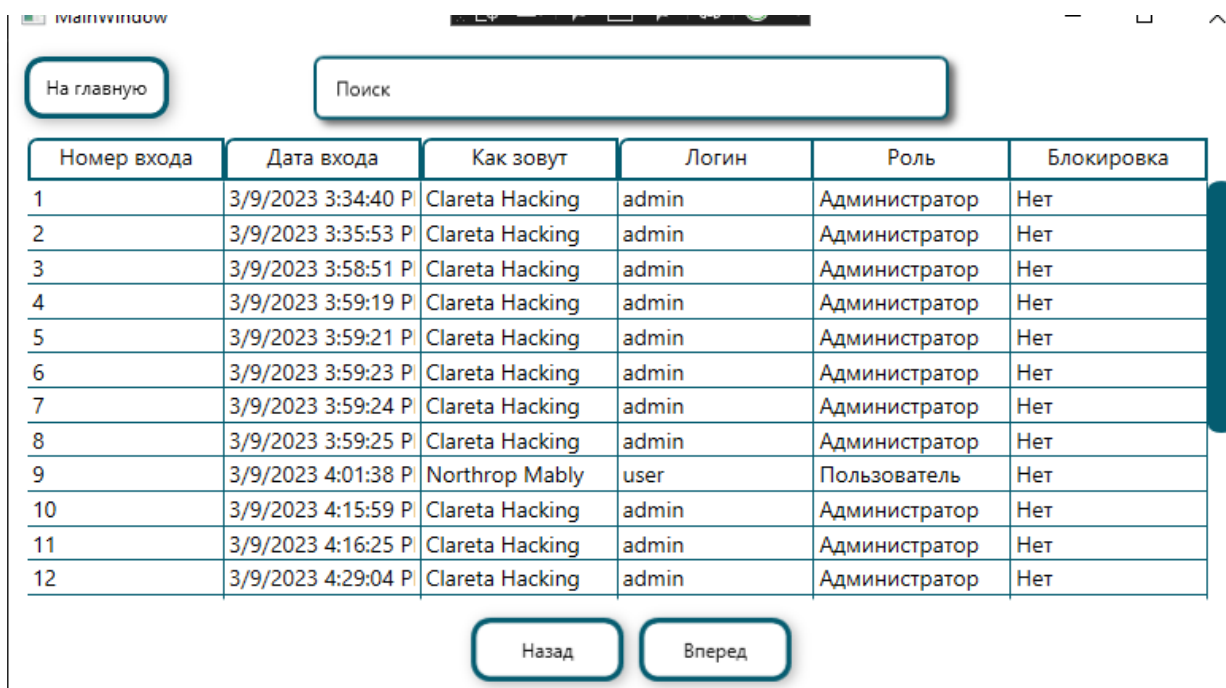


Рисунок 5 – Окно событий по авторизации

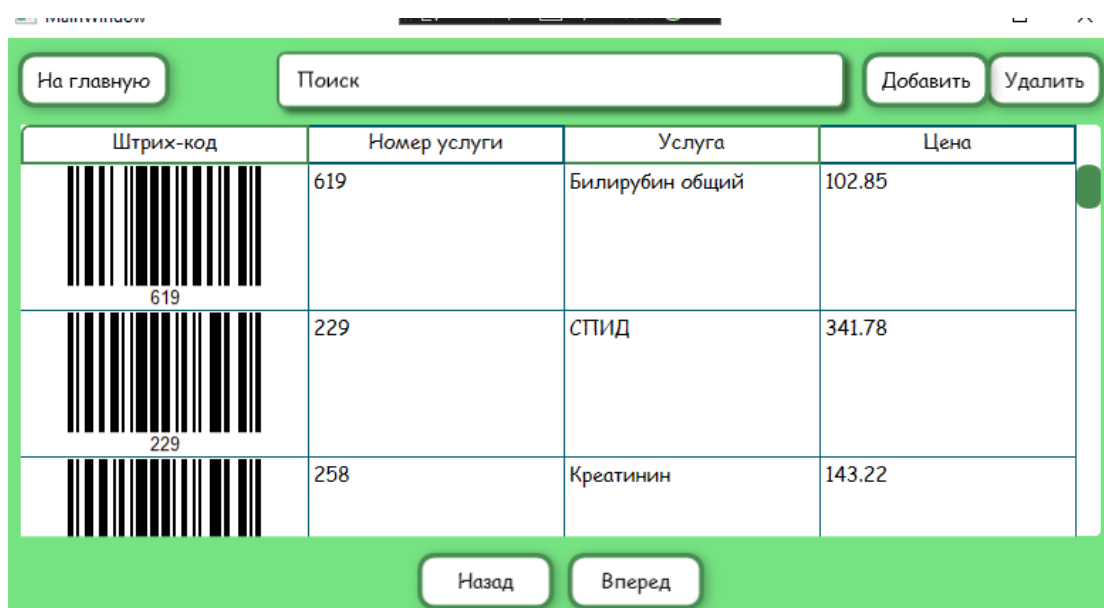


Рисунок 6 – Окно с отображением товаров со штрихкодом

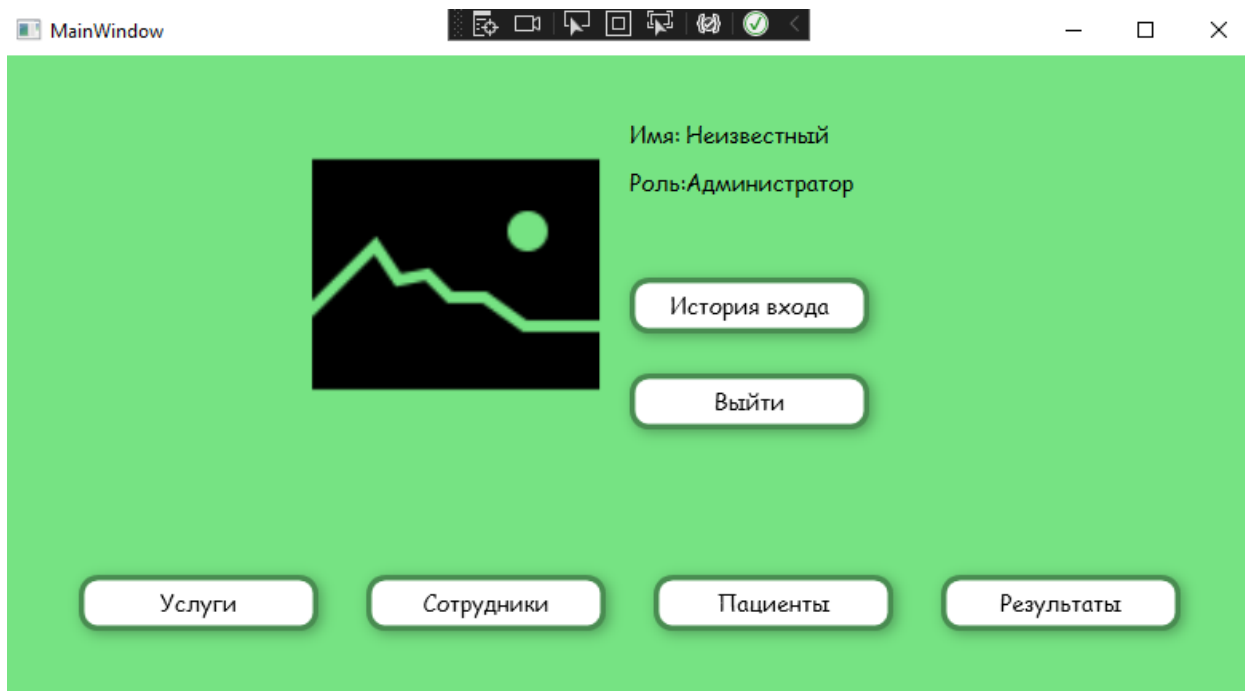


Рисунок 6 – Окно пользователя

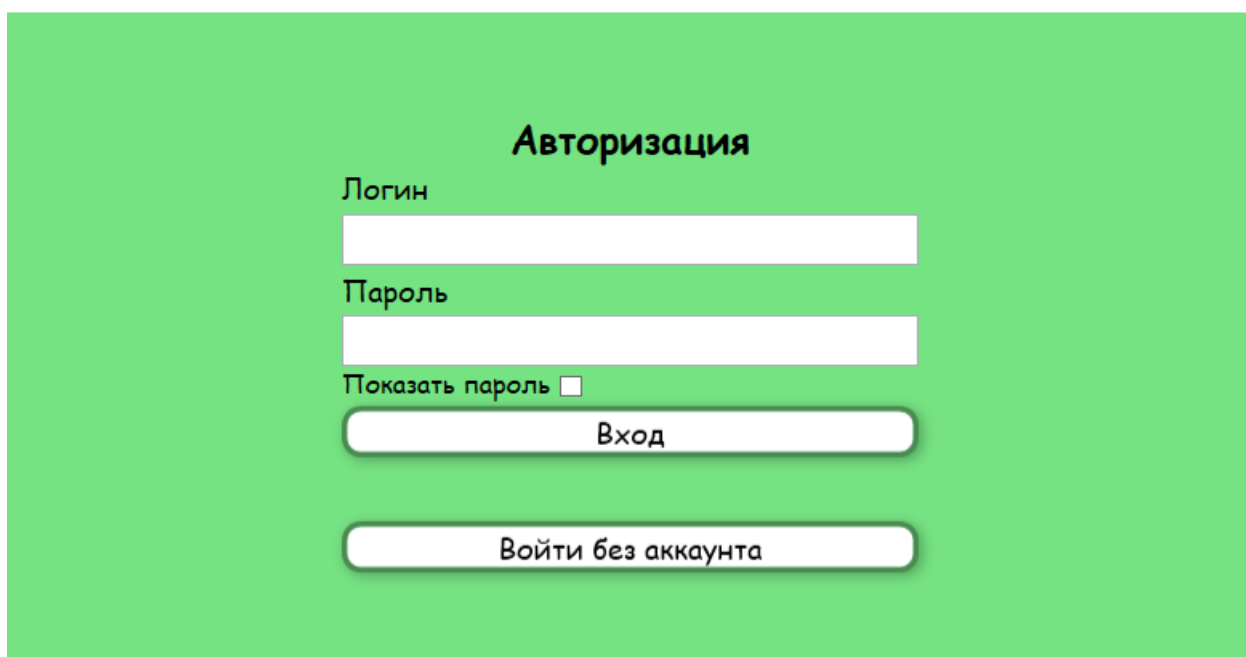


Рисунок 7 – Авторизация в приложение без учетной записи

1.3 Тестирование

Аннотация теста

| | |
|------------------|-------------------------------------|
| Название проекта | Проект Лаборатории «MedicallCenter» |
| Рабочая версия | 1.0 |
| Имя тестирующего | Наумов С.А. |
| Дата теста | 18.03.2023 |

Тестовый пример #1:

| | |
|-------------------------|---|
| Тестовый пример # | ТС_UI_1: Тестовый случай пользовательского интерфейса |
| Приоритет тестирования | Средний |
| Заголовок | Воспользуйтесь фильтрацией списка |
| Краткое изложение теста | Проверить работу фильтра вместе с сортировкой и отдельно |
| Этапы теста | 1.Авторизоваться в системе. 2.Перейти на страницу «Услуги» или «Результаты». 3.Воспользоваться фильтрацией вместе с сортировкой. 4.Воспользоваться фильтрацией отдельно. |
| Тестовые данные | - |
| Ожидаемый результат | Исправная работа фильтра при остальных факторах. |
| Фактический результат | Фильтрация на этих двух формах работает только вместе с сортировкой, если сортировка не участвует, то фильтр не работает. |
| Статус | Неудачный |
| Предварительное условие | - |
| Постусловие | Состояние системы после выполнения теста должно быть стабильным. |
| Примечания | Ошибка связана с построением запроса, в котором необходимо указать условие фильтрации. |

После теста, используя отладку, было найдено место ошибки, а именно запрос. Для исправления этой ошибки нужно прописать условие в тексте запроса. После этого дефект был устранён.

Тестовый пример #2:

| | |
|-------------------------|---|
| Тестовый пример # | ТС_UI_2: Тестовый случай пользовательского интерфейса |
| Приоритет тестирования | Высокий |
| Заголовок | Подтвердите страницу авторизации с действительным именем пользователя и паролем. |
| Краткое изложение теста | Проверить работу формы авторизации, проверить исключения, вызванные неправильным логином или паролем. |
| Этапы теста | 1. Ввести логин. 2. Ввести пароль. 3. Нажать кнопку «Войти». |
| Тестовые данные | Из базы данных. |
| Ожидаемый результат | При правильных введенных данных – переход на форму пользователя. При ошибке ввода появляется сообщение, которое предупреждает пользователя. |
| Фактический результат | Совпадает с ожидаемым. |
| Статус | Удачный |
| Предварительное условие | - |
| Постусловие | Состояние системы после выполнения теста должно быть стабильным. |
| Примечания | - |

2. «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

Целевой областью для мобильного приложения является разработка приложения для медитации.

Мобильное приложение для медитации — это программное обеспечение, которое позволяет людям практиковать медитацию на мобильных устройствах, таких как смартфоны и планшеты. Эти приложения могут включать в себя различные функции, которые помогают людям улучшить практику медитации и максимизировать ее преимущества.

Такие приложения могут включать множество функций, таких как словесные инструкции, музыка, звуки природы, инструкции по дыханию, календари и напоминания, статистика и прогресс, а также возможность общаться с другими пользователями и экспертами по медитации. Пользователи могут выбирать различные программы медитации в соответствии со своим уровнем опыта и целями, а также устанавливать продолжительность и частоту сеансов медитации.

Цель этого мобильного приложения для медитации - помочь людям научиться медитировать, уменьшить стресс, улучшить концентрацию, укрепить связь с собой, а также улучшить общее состояние здоровья и самочувствие. Приложение полезно для людей всех возрастов и уровней опыта, от новичков до опытных медитаторов.

Приложение имеет следующий дизайн.
<https://www.figma.com/file/gAonPFbfoILOIlyNHgwY41/MAD-Meditation-App?node-id=0%3A1&t=AwojHXi9OjzEHCNS-0>

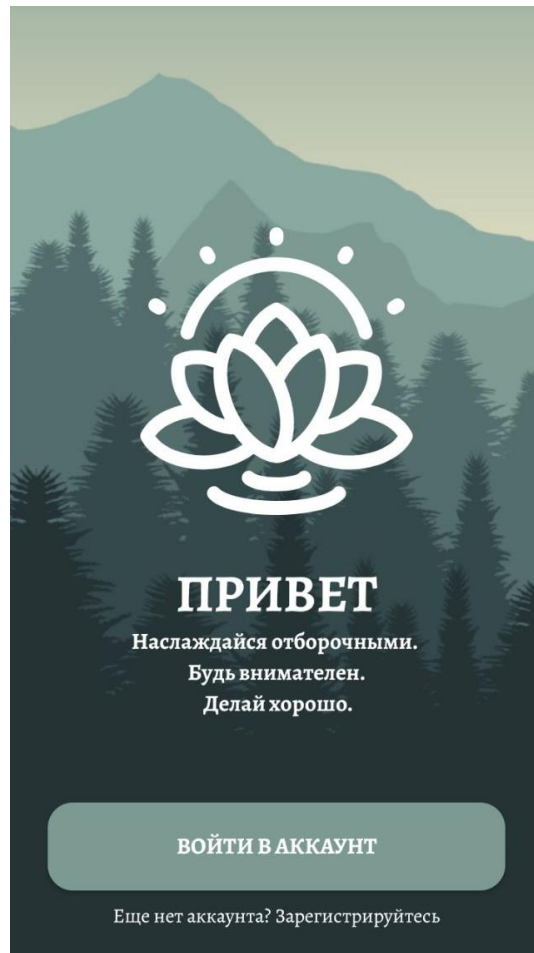
2.1 Splash Screen

Экран загрузки появляется каждый раз при запуске приложения.



2.2 Onboarding

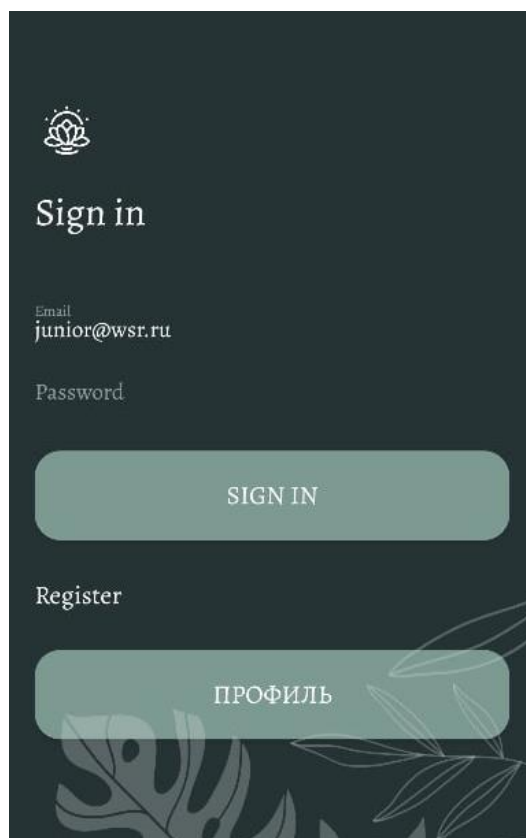
Позволяет пользователям переходить к экрану входа в систему и справочнику - экрану регистрации.



2.3 Login

На этом экране пользователи могут ввести электронную почту и пароль своей учетной записи и получить маркер аутентификации.

Перед отправкой данных на сервер для получения купона поля будут проверены на полноту и наличие символа @ в поле Email.



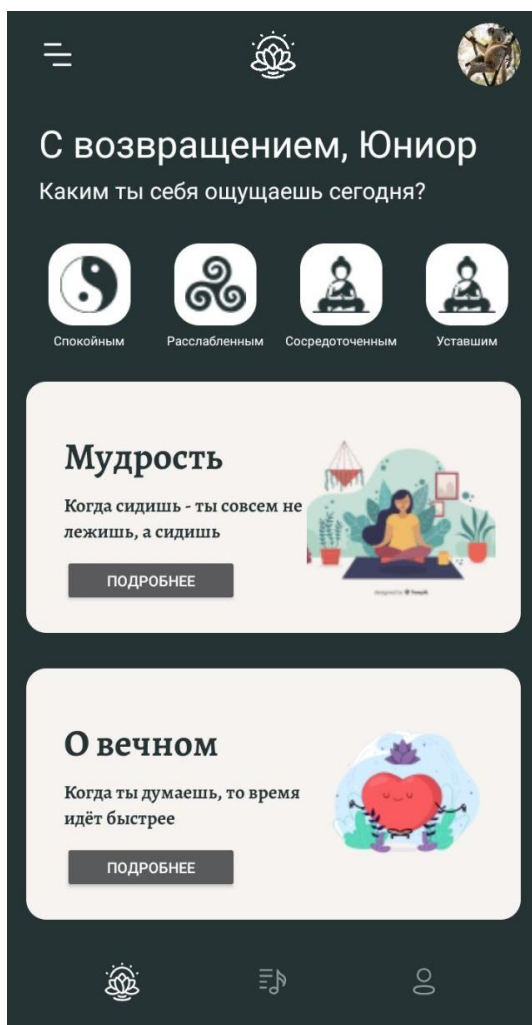
The image shows a mobile application login screen with a dark background and a subtle leaf pattern at the bottom. At the top is a logo of a lotus flower with a sunburst. Below the logo is the text "Sign in". There are two input fields: "Email" with the placeholder text "junior@wsr.ru" and "Password". Below the "Email" field is a "SIGN IN" button. Below the "Password" field is a "Register" link. At the bottom is a button labeled "ПРОФИЛЬ".

2.4 Main

На главном экране отображается полученная информация о текущем пользователе (изображение профиля и имя).

На экране отображается список чувств, полученных с сервера. Список прокручивается по горизонтали. Список сортируется в порядке возрастания по параметру 'location'.

Список сортируется по горизонтали в порядке возрастания по параметру 'position'.

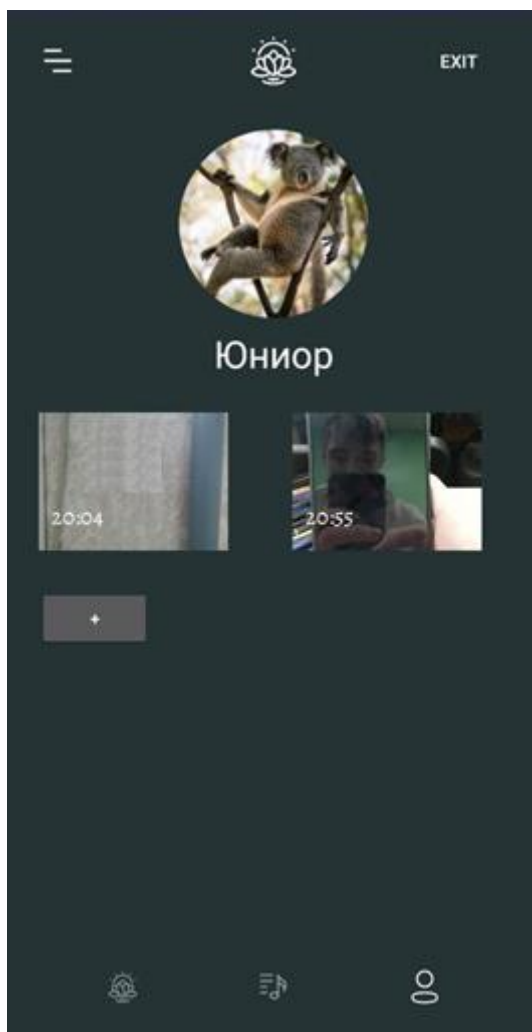


2.5 Profile

На экране профиля появляется кнопка "Выход".

На экране отображаются: имя и фотография пользователя.

В нижней части экрана отображается галерея фотографий, загруженных из галереи приложения по умолчанию. На каждой фотографии указано время, когда она была загружена. Фотографии хранятся в памяти приложения. При нажатии на фотографию откроется экран "Фото".

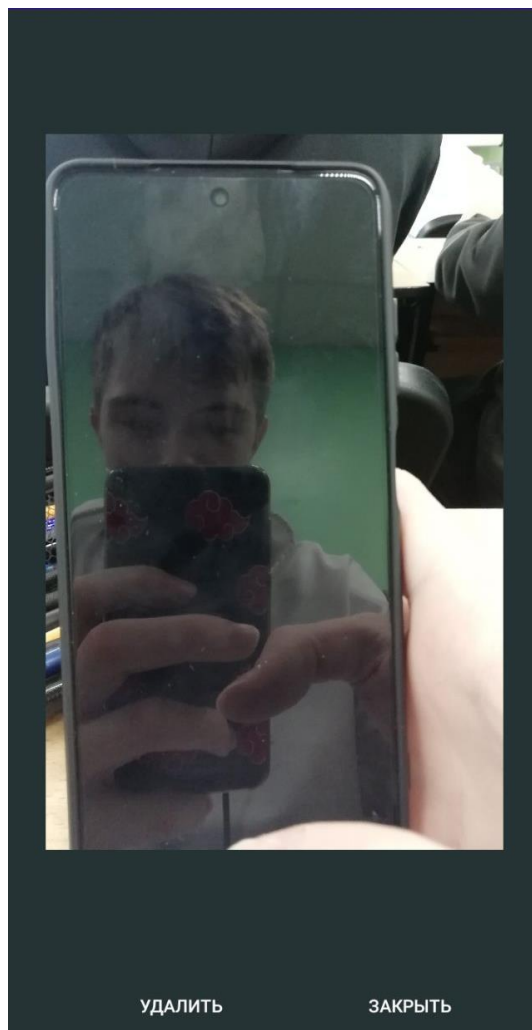


2.6 Photo

Фотография появится на экране. Нажмите кнопку "Удалить", чтобы удалить фотографию из приложения. Нажмите кнопку "Закрыть", чтобы вернуться на экран профиля.

Применяются экранные функции жестов. Свайп по экрану справа налево закрывает окно просмотра, а свайп слева направо удаляет фотографию.

Двойное нажатие на фотографию увеличивает ее.



Заключение

Цель - разработать настольное приложение с различными функциями для работы с базой данных, такими как вывод данных, добавление, редактирование и удаление данных, а также возможность сортировки, поиска и фильтрации данных. Также должны быть разработаны функции отчетности и анализа, а также дополнительные функции, связанные с темой приложения.

Для успешного проекта должны быть учтены все требования к визуальному оформлению и кодированию приложения, включая использование соответствующих элементов управления, последовательный стиль и внешний вид, правильное именование переменных, методов и классов, а также использование комментариев для разъяснения непонятных участков кода важно отметить, что приложение должно быть разработано таким образом, чтобы разработчикам было легко выявлять и обрабатывать исключения.

Кроме того, важно отслеживать и обрабатывать исключения и загружать результаты работы в предоставленный репозиторий системы контроля версий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Монографическая литература:

1. Влацкая И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] учебное пособие / И.В. Влацкая, Н.А. Заельская, Н.С. Надточий. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 119 с. — 978-5-7410-1238-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54145.html> (дата обращения 28.08.2020)
2. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г. Н. Федорова. – М.: Академия, 2020.—336 с.
3. Журавлёва И.А. Системное и прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] лабораторный практикум / И.А. Журавлёва, П.К. Корнеев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 132 с. — 2227-8397. —
4. Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2020.— 408 с.

Интернет-ресурсы:

5. Выбор среды разработки для создания android приложений — Режим доступа <https://infourok.ru/vibor-sredi-razrabotki-dlya-sozdaniya-android-prilozheniy-3028586.html>.
6. SQLite и Android — Режим доступа <http://developer.alexanderklimov.ru/android/sqlite/cathouse2.php>.