



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы
КОЛЛЕДЖ АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И РЕИНЖИНИРИНГА № 26 (ГБПОУ «26 КАДР»)
ул. Цимлянская, д. 7, стр. 1, Москва, 109559
тел.: +7 (495) 679-47-21, тел.факс: +7 (495) 710-21-03, e-mail: spo-26@edu.mos.ru
ОГРН 1057723001731 ИНН/КПП 7723356160/772301001



ОТДЕЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ 10

Допустить к защите
Руководитель отделения
Селезнева А.В.
2023 год

КУРСОВАЯ РАБОТА

Разработка информационной подсистемы для ресторана

Специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**
код, название

KP.09.02.07.1.33.03

(шифр работы)

Выполнил
студент:

(подпись)

(дата)

Ахтамов В.М.

(Ф.И.О.)

Проверил
преподаватель:

(подпись)

(дата)

Зяблов Е.И.

(Ф.И.О.)

Оценка: _____

Москва 2023г.

Оглавление

Введение	3
Глава 1	5
1.1 Предметная область	5
1.2 Базы данных	5
1.3 СУБД	6
1.4 Языки программирования.....	6
1.5 C#.....	6
1.6 Среды разработки.....	6
Глава 2	12
Заключение.....	14
Список литературы	15

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					2

KP.09.02.07.1.33.03

Введение

Развитие различных сфер человеческой деятельности на современном этапе невозможно без широкого применения вычислительной техники и создания информационных систем различного направления. Обработка информации в подобных системах стала самостоятельным научно-техническим направлением.

После этапа построения информационной модели начинается проектирование системы. На этом этапе производится выбор технологических решений, на основе которых будет построена информационная система.

Информация в современном мире превратилась в один из наиболее важных ресурсов, а информационные системы (ИС) стали необходимым инструментом практически во всех сферах деятельности. В реальных условиях проектирование - это поиск способа, который удовлетворяет требованиям функциональности системы средствами имеющихся технологий с учетом заданных ограничений.

Разнообразие задач, решаемых с помощью ИС, привело к появлению множества разнотипных систем, отличающихся принципами построения и заложенными в них правилами обработки информации.

Для успешной реализации проекта объект проектирования (ИС) должен быть прежде всего адекватно описан, должны быть построены полные и непротиворечивые функциональные и информационные модели ИС. Накопленный к настоящему времени опыт проектирования ИС показывает, что это логически сложная, трудоемкая и длительная по времени работа, требующая высокой квалификации участвующих в ней специалистов. Однако до недавнего времени проектирование ИС выполнялось в основном на интуитивном уровне с применением неформализованных методов, основанных на искусстве, практическом опыте, экспертных оценках и дорогостоящих экспериментальных проверках качества функционирования

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					KP.09.02.07.1.33.03

ИС. Кроме того, в процессе создания и функционирования ИС информационные потребности пользователей могут изменяться или уточняться, что еще более усложняет разработку и сопровождение таких систем. Процесс разработки таких ИСУ основывается на моделировании деятельности предприятия, описании организации и методов ведения их бизнеса, построении архитектуры системы и структуры баз данных, обосновании системы математических моделей и алгоритмов, реализации пользовательского интерфейса и выборе технических средств.

Цель разработка информационной системы ресторана.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	4
					KP.09.02.07.1.33.03	

Глава 1

1.1 Предметная область

Ресторан - предприятие общественного питания с широким ассортиментом блюд сложного приготовления, включая заказные и фирменные; вина и крепких напитков, табачных и кондитерских изделий и повышенным уровнем обслуживания, в сочетании со стильным и оригинальным дизайном и интерьером помещения.

В данной курсовой работе под термином «ресторан» подразумевается любое заведение общественного питания. При этом, под предприятием общественного питания может пониматься также сеть заведений.

Список понятий предметной области:

ВК - Водитель-курьер - сотрудник предприятия, осуществляющий доставку, передачу ГП заказчику, а также денежный расчет с заказчиком

ГП - готовая продукция

Диспетчер call-центра сети ресторанов - сотрудник предприятия, собирающий сведения о заказе, осуществляющий передачу этой информации диспетчеру ресторана, находящемуся ближе к месту доставки ГП заказчику.

Диспетчер ресторана - сотрудник предприятия, осуществляющий процесс передачи информации о заказе поварам, также прикрепляет определенный заказ водителю

Заказчик - человек, оформивший заказ

Ресторан - любое предприятие общественного питания

ПОП - Предприятия общественного питания

1.2 Базы данных

Данные – представление объектов реального мира и их свойств в формализованном виде, пригодном для хранения, передачи, интерпретации или обработки. В случае использования данных для уменьшения неопределенности знаний о каком-либо объекте данные превращаются в информацию.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	5
					KP.09.02.07.1.33.03	

База данных – совокупность данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными, независимая от прикладных программ.

Ведение базы данных – деятельность по обновлению, восстановлению и перестройке структуры базы данных с целью обеспечения ее целостности, сохранности и эффективности использования.

Система управления базами данных – совокупность программ и языковых средств, предназначенных для управления данными в базе данных, ведения базы данных и обеспечения взаимодействия ее с прикладными программами.

1.3 СУБД

1.4 Языки программирования

1.5 C#

C# ("C Sharp") - это современный кроссплатформенный и с открытым исходным кодом язык программирования, созданный компанией Microsoft. Он входит в семейство языков программирования .NET.

Язык C# надежен и широко используется в корпоративном мире. Его синтаксис напоминает синтаксис языка Java, и он является объектно-ориентированным. На языке C# возможно разрабатывать код и запускать на компьютере с операционными системами macOS, Windows или Linux.

Язык C# также очень универсален. Его можно использовать его для разработки широкого спектра приложений, включая настольные приложения, микросервисы, функции Azure, мобильные приложения и веб-интерфейсы. даже возможно запускать код C# в браузере, как и JavaScript, используя WebAssembly (WASM).

1.6 Среды разработки

Разработчики программного обеспечения ежедневно используют интегрированные среды разработки (IDE) и текстовые редакторы. Наличие

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					KP.09.02.07.1.33.03

хорошего текстового редактора или IDE и умение эффективно его использовать жизненно важно для повышения производительности.

1. Rider

Rider — это относительно новая IDE, запущенная в 2017 году. Компания JetBrains разрабатывает ее наряду со многими другими инструментами разработки программного обеспечения мирового класса. К ним относятся IntelliJ IDEA и PhpStorm ReSharper.

Rider — одна из лучших IDE для C#, которую вы можете получить. Это мощная и легкая IDE, которая может похвастаться множеством улучшений рефакторинга кода и производительности. Среду разработки можно получить в рамках бесплатной пробной версии в течение 30 дней, после чего придется оплачивать ежемесячную или годовую подписку.

Более продвинутые подписки Rider включают инструменты разработки, такие как dotTrace, dotMemory и ReSharper. Базовая подписка стоит 150 долларов в год.

The screenshot shows the JetBrains pricing page with three main sections:

- Rider**: Cross-platform IDE for .NET development. Options: first year US \$149.00 (incl. VAT US \$178.80), second year US \$119.00 (incl. VAT US \$142.80), starting from the third year US \$89.00 (incl. VAT US \$106.80). Buttons: "Получить ценовое предложение" (Get price offer) and "Купить" (Buy).
- dotUltimate**: Includes all JetBrains tools for .NET, ReSharper C++, and Rider in one license. Options: first year US \$169.00 (incl. VAT US \$202.80), second year US \$135.00 (incl. VAT US \$162.00), starting from the third year US \$101.00 (incl. VAT US \$121.20). Buttons: "Подробнее" (More info), "Получить ценовое предложение" (Get price offer), and "Купить" (Buy).
- All Products Pack**: Includes 10 IDEs, 3 extensions, a profiler, and a service for joint development. Options: first year US \$289.00 (incl. VAT US \$346.80), second year US \$231.00 (incl. VAT US \$277.20), starting from the third year US \$173.00 (incl. VAT US \$207.60). Buttons: "Подробнее" (More info), "Получить ценовое предложение" (Get price offer), and "Купить" (Buy).

Рисунок 1 – годовая стоимость подписки среди разработки Rider

2. Visual Studio Code (VS Code)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	7
					KP.09.02.07.1.33.03	

Visual Studio Code — это современный текстовый редактор с открытым исходным кодом от Microsoft. Он легкий и использует минимальные ресурсы на вашем ПК.

Одной из уникальных особенностей VS Code является его способность поддерживать несколько языков программирования. Есть поддержка Typescript и PHP, что является плюсом для full-stack разработчиков. VS Code также легко настраивается и расширяется через рынок его расширений. Основным расширением для разработки на C# является C# для Visual Studio Code от OmniSharp.

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with multiple tabs open, each displaying code in different programming languages. The tabs include:

- `CODE REVERSE ENGINEERING`: Shows assembly-like code with comments like `// windows.h`, `// windows_theme.h`, and `// configuration.h`.
- `configuration.py`: Python code with imports like `os, argparse, sys` and functions like `main()`.
- `create.bat`: Batch file code with commands like `exit /B` and `call :write_module %Command%`.
- `libcs`: C++ code with classes like `Character` and methods like `addHealth` and `doubleDamage`.
- `Solution.c`: C code with functions like `CurrentDamagePerSecond` and `printStats`.

Рисунок 2 – пример подсветки кода в VS Code разных языков

программирования

3. Visual Studio

Visual Studio — мощная IDE. Он может похвастаться широким спектром функций, таких как встроенные инструменты git, анализ и профилирование кода, управление пакетами NuGet и удаленная отладка. Неудивительно, что это одна из наиболее широко используемых IDE среди разработчиков C#.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Его можно использовать для разработки широкого спектра приложений от консольных программ до настольных приложений.

Visual Studio Community бесплатна и доступна в macOS и Windows. Для получения дополнительных функций и услуг поддержки необходимо приобрести бизнес-версию или корпоративную версию.

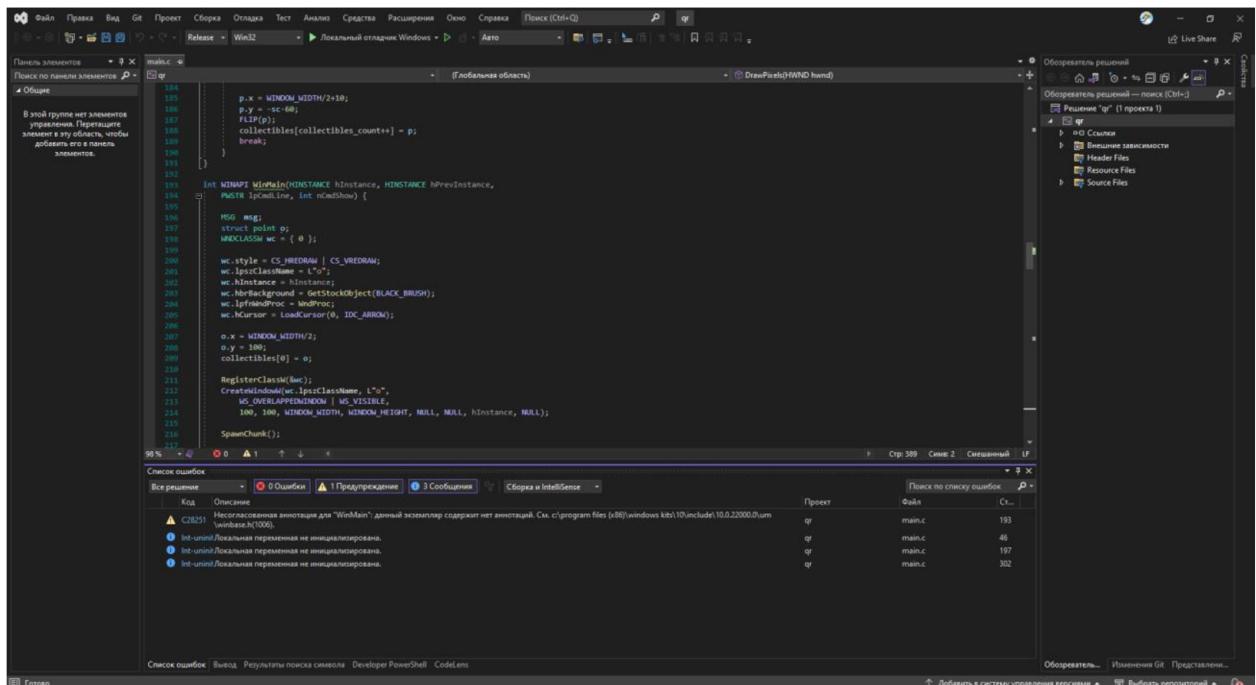


Рисунок 3 – среда разработки Visual Studio

4. Eclipse

Eclipse — надежная и мощная IDE, широко используемая разработчиками Java, но она также поддерживает другие языки, такие как С и С++.

Его функциональность можно легко расширить с помощью плагинов, доступных в Eclipse marketplace. Он также поставляется с инструментами анализа кода и отладки. Должен быть установлен плагин aCute для разработки на C# в Eclipse.

5. MonoDevelop

MonoDevelop — еще одна надежная IDE. Он поддерживает не только C#, но и другие языки семейства Dotnet, такие как F# и Visual Basic.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

KP.09.02.07.1.33.03

Лист

9

Среда IDE может похвастаться широким набором функций, упрощающих разработчикам настройку сложных проектов или решений.

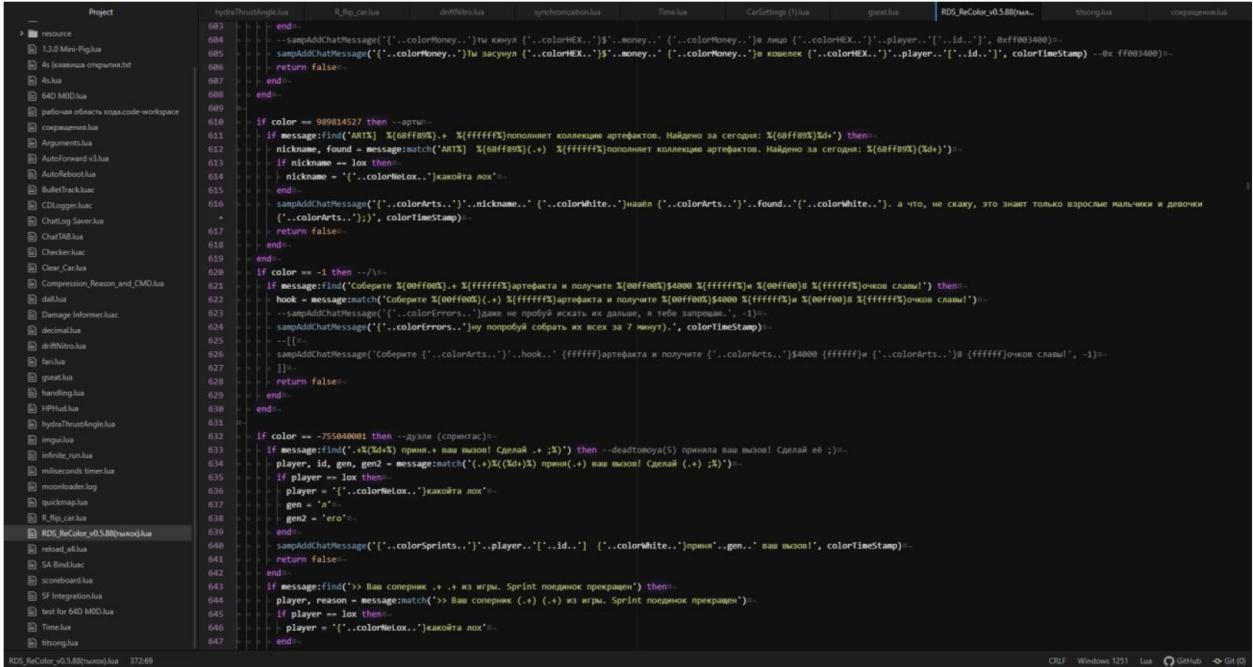
Используя MonoDevelop, можно легко переносить проекты C#, созданные с помощью Visual Studio, в другие операционные системы. Фактически Visual Studio для Mac основан на MonoDevelop.

MonoDevelop имеет открытый исходный код и доступен во всех основных операционных системах.

6. Atom

Atom — это мощный и легкий текстовый редактор, поддерживаемый GitHub и его сообществом. Помимо языка C#, Atom поддерживает несколько других языков, таких как JavaScript и HTML.

Если вы знакомы с сочетаниями клавиш из других текстовых редакторов, таких как VS Code или Vim, вы можете легко перенести их в Atom.



```

Project hydraThrustAngle.cs R_Rip_carhua driftNtros.cs synchronization.cs Time.cs Settings.cs great.cs RDS_ReColor_v0.5.88(тест) tttong.cs согражданка.cs
resource
  1.0 Mini-Pig.jsa
  4s (классы спаринга.txt
  4s.aaa
  640 MOD.aaa
  рабочая область кода.code-workspace
  согражданка.cs
  Arguments.cs
  AutoForward.v3.jsa
  AutoReboot.cs
  BufferTrack.cs
  CDLogger.cs
  ChatLog_Server.cs
  ChatTab.cs
  Checker.cs
  Clear_Car.cs
  Compression_Reason_and_CMD.cs
  dafika.cs
  Damage_Informer.cs
  decimal.cs
  driftNtros.cs
  farcs.cs
  great.cs
  handling.cs
  HRHud.cs
  hydraThrustAngle.cs
  imgakua.cs
  infinite_run.cs
  milliseconds_timer.cs
  moonlander.log
  quickmap.cs
  R_Rip_car.cs
  RDS_ReColor_v0.5.88(тест).aaa
  reload_akua.cs
  SA_Bind.cs
  scoreboard.cs
  SF_Integration.cs
  test for 640 MOD.aaa
  Time.cs
  tttong.cs

607     end..
608     -> sampAddChatMessage('..colorMoney..')ты кинул '..colorHex..'$..money..' '..colorMoney..' в лир '..colorHEX..'..player..['..id..'], 0xffff003400)=.
609     sampAddChatMessage('..colorMoney..')ты засунул '..colorHex..'$..money..' '..colorMoney..' в комяк '..colorHEX..'..player..['..id..'], colorTimeStamp --0x ff003400)=.
610     return false..
611   end..
612   if color == 989814527 then --арты..
613     if message:find('ARTS %08ff00%') then
614       --[fffff%]полонит коллекцию артефактов. Найдено за сегодня: %08ff89%2d+*
615       nickname, found = message:match("ARTS %08ff00%(.+) %fffff%")полонит коллекцию артефактов. Найдено за сегодня: %08ff89%1d+*
616       if nickname == lox then
617         nickname = '..colorMetox..')какойта лох=..
618       end..
619       sampAddChatMessage('..colorArts..').nickname..('..colorWhite..')найел '..colorArts..')..found..('..colorWhite..'). а что, не скажу, это значит только взрослые мальчики и девочки
620       ('..colorArts..'), colorTimeStamp)=.
621     end..
622     if message:find('Соберите %08ff00% + %fffff%артефакта и получите %08ff00%$4000 %fffff% + %08ff00%8 %fffff%очков славы!') then..
623       hook = message:match('Соберите %08ff00%(.+) %fffff%артефакта и получите %08ff00%$4000 %fffff% + %08ff00%8 %fffff%очков славы!')=.
624       -> sampAddChatMessage('..colorErrors..')уже не пробуй собирать их дальше, я тебе запрещаю.., -1)=.
625       sampAddChatMessage('..colorErrors..')уже попробуй собирать их всех за 7 минут.., colorTimeStamp)=.
626     end..
627     sampAddChatMessage('Соберите '..colorArts..')hook..' %fffff%артефакта и получите '..colorArts..'$4000 %fffff% + '..colorArts..')8 %fffff%очков славы!', -1)=.
628   end..
629   end..
630   if color == -755840001 then --дупак (спаринг)..
631     if message:find('deadmoya5() прин..+ мии виши! Сделай .+ ;%)') then --deadmoya5() принял ваш вызов! Сделай еб ;)=.
632       player, id, gen, gen2 = message:match('(.+)(%d+%) прин..+ мии виши! Сделай (.+ ;%)')=.
633       if player == lox then
634         player = '..colorMetox..')какойта лох=..
635         gen = 'n'+.
636         gen2 = 'ero'+.
637       end..
638       sampAddChatMessage('..colorSprints..')..player..['..id..'] ..colorWhite..')прин..+ мии виши!, colorTimeStamp)=.
639     end..
640     return false..
641   end..
642   if message:find('>> Ваш соперник .+ из игры. Sprint поединок прекращен') then..
643     player, reason = message:match('>> Ваш соперник (.+) (.+) из игры. Sprint поединок прекращен')=.
644     if player == lox then
645       player = '..colorMetox..')какойта лох=..
646     end..
647   end..

```

Рисунок 3 – среда разработки Atom

7. Vim

Vim - это редактор терминала, существующий уже несколько десятилетий. Он используется для решения многих задач, от настройки

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

KP.09.02.07.1.33.03

Лист

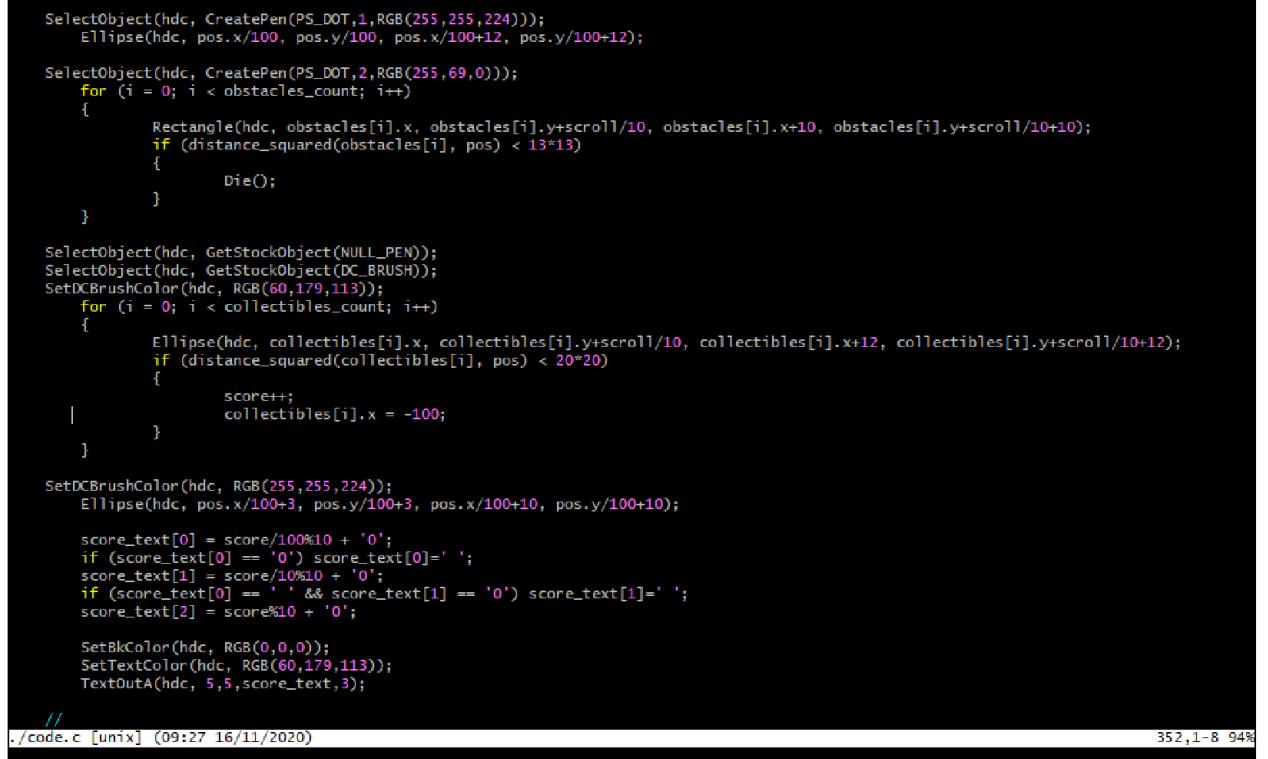
10

системных файлов до написания скриптов и программирования полноценных приложений.

Редактор Vim надежный, легкий и очень настраиваемый. Vim также поставляется со встроенным учебником, который поможет освоить его использование в повседневной работе.

Задлому пользователю Vim достаточно установить несколько инструментов, таких как OmniSharp, и он будет полностью готов к разработке на C# в этом мощном редакторе.

Vim имеет открытый исходный код и доступен для Windows, macOS и Linux. Большинство систем Linux и Unix поставляются с редактором Vim по умолчанию.



The screenshot shows a terminal window running the Vim editor. The code displayed is a C program, likely for a game, involving graphics and collision detection. The code uses standard C syntax with some specific functions like SetDCBrushColor and TextOutA. It includes comments and a timestamp at the bottom. The terminal window has a dark background and light-colored text. A status bar at the bottom right shows the file name, date, and line count.

```
SelectObject(hdc, CreatePen(PS_DOT,1,RGB(255,255,224)));
Ellipse(hdc, pos.x/100, pos.y/100, pos.x/100+12, pos.y/100+12);

SelectObject(hdc, CreatePen(PS_DOT,2,RGB(255,69,0)));
for (i = 0; i < obstacles_count; i++)
{
    Rectangle(hdc, obstacles[i].x, obstacles[i].y+scroll/10, obstacles[i].x+10, obstacles[i].y+scroll/10+10);
    if (distance_squared(obstacles[i], pos) < 13*13)
    {
        die();
    }
}

SelectObject(hdc, GetStockObject(NULL_PEN));
SelectObject(hdc, GetStockObject(DC_BRUSH));
SetDCBrushColor(hdc, RGB(60,179,113));
for (i = 0; i < collectibles_count; i++)
{
    Ellipse(hdc, collectibles[i].x, collectibles[i].y+scroll/10, collectibles[i].x+12, collectibles[i].y+scroll/10+12);
    if (distance_squared(collectibles[i], pos) < 20*20)
    {
        score++;
        collectibles[i].x = -100;
    }
}

SetDCBrushColor(hdc, RGB(255,255,224));
Ellipse(hdc, pos.x/100+3, pos.y/100+3, pos.x/100+10, pos.y/100+10);

score_text[0] = score/100%10 + '0';
if (score_text[0] == '0') score_text[0]=' ';
score_text[1] = score/10%10 + '0';
if (score_text[0] == ' ' && score_text[1] == '0') score_text[1]=' ';
score_text[2] = score%10 + '0';

SetBkColor(hdc, RGB(0,0,0));
SetTextColor(hdc, RGB(60,179,113));
TextOutA(hdc, 5,5,score_text,3);

//
```

./code.c [unix] (09:27 16/11/2020) 352,1-8 94%

Рисунок 4 – пример использования среды разработки Vim

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	11
					KP.09.02.07.1.33.03	

Глава 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист 12

KP.09.02.07.1.33.03

Заключение

今後ともご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願ひ申し上げ
ます。

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист 14

Список литературы

Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с.

Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с.

Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. - Электрон. текстовые дан. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 400 с.

Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с.

Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности учебное пособие для учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования / Г. Н. Федорова. - Москва : Курс: ИНФРА-М, 2019. - 332, [1] с.

Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие для СПО / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 277 с.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	15
					KP.09.02.07.1.33.03	