

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)

NoteApp

Пояснительная записка
по дисциплине «НТвП»

Выполнил

Студент гр. 587-3

_____ Е.А. Краснов

9.01.2021

Проверил:

Ассистент кафедры КСУП

_____ А.Е. Горяинов

9.01.2021

Томск 2020

Оглавление

1 Введение	3
1.1 Цель лабораторной работы	3
2 Ход работы	4
3 Вывод	7

Назначение приложения

Пользовательское приложение NoteApp, предназначено для ведения персональных записей и заметок. Приложение должно:

- 1) Обеспечивать стабильную работу приложения при порядке 200 заметок.
- 2) Обеспечивать категоризацию заметок, навигацию по созданным заметкам.
- 3) Предоставить инструменты для просмотра и редактирования заметок.
- 4) Сохранять и восстанавливать заметки между сессиями приложения.
- 5) Выполнять промежуточные сохранения заметок на машине пользователя на случай аварийного завершения программы, отключения компьютера и т.д. – для защиты от потери данных.

Приложение-референс: десктоп-версия программы Evernote

Группы пользователей и их функциональные возможности в приложении

Приложение может использоваться любыми пользователями, которым нужно хранить записи и заметки.

Стек технологий разработки. Системные требования.

Для разработки был выбран язык C# так как он удобен для изучения программирования. Выбрана версия .NET.Framework 4.5 так как она уже была установлена на компьютере разработчика. Для тестирования было выбрана актуальная версия библиотеки NUnit 3.12.0. Для сериализации и десериализации была выбрана библиотека Newtonsoft JSON.NET актуальной версии 12.0.3 так как, преимуществом библиотеки является возможность сериализации стандартных коллекций также сериализация объектов, хранящихся интерфейсных переменных. Для сборки установщика использовалась актуальная версия Tools.InnoSetup 6.1.2, так как он обеспечивает простую настройку сборки. Системные требования Windows 7 и совместимо с ней оборудование.

Пользовательский интерфейс

После запуска приложения перед пользователем появляется главное окно (рис. !!) Двухколоночная верстка главного окна содержит список всех созданных заметок в левой панели и отображает текущую выбранную заметку в правой панели. В списке заметок показаны названия заметок, в один момент времени может быть выбрана только одна заметка (далее – текущая заметка).

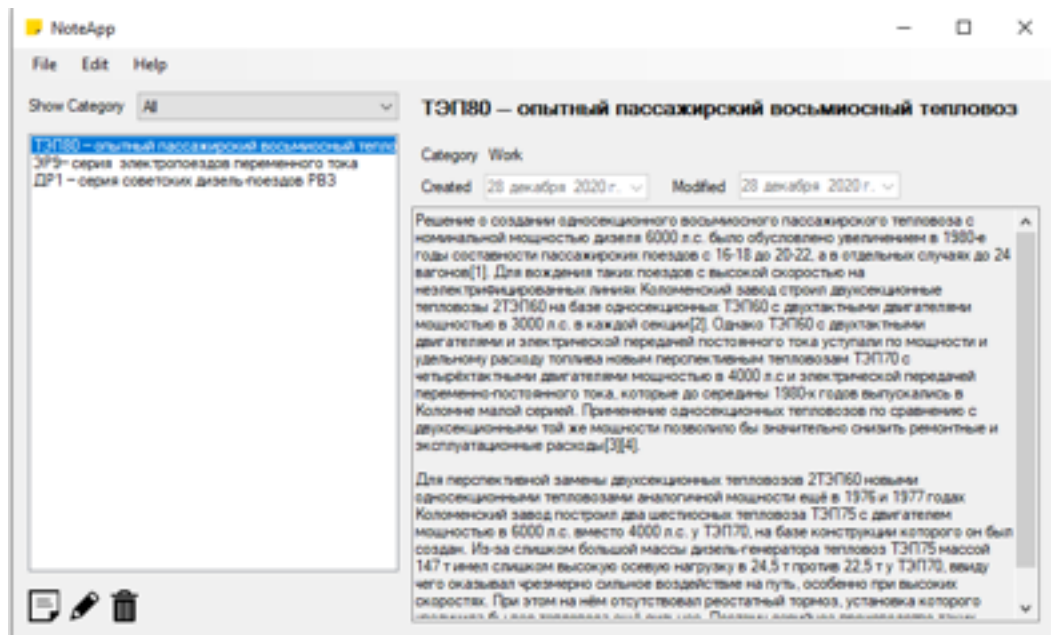


Рисунок - Главное окно NoteApp

На панели со списком заметок внизу располагаются три кнопки в виде пиктограмм: Add Note («Создать новую заметку»), Edit Note («Редактировать текущую заметку»), Remove Note («Удалить текущую заметку»).

При выборе заметки в списке, выбранная заметка отображается в правой панели. Главное окно не позволяет редактировать содержимое заметки – только просмотр.

При нажатии на кнопку Add Note и Edit Note появляется окно создания/редактирования заметки в диалоговом режиме (рис. !!). Для новой заметки окно изначально не заполнено (Установлены лишь название заметки по умолчанию, дата создания и дата редактирования). Для редактирования уже существующей заметки все поля должны быть предзаполнены данными текущей заметки.

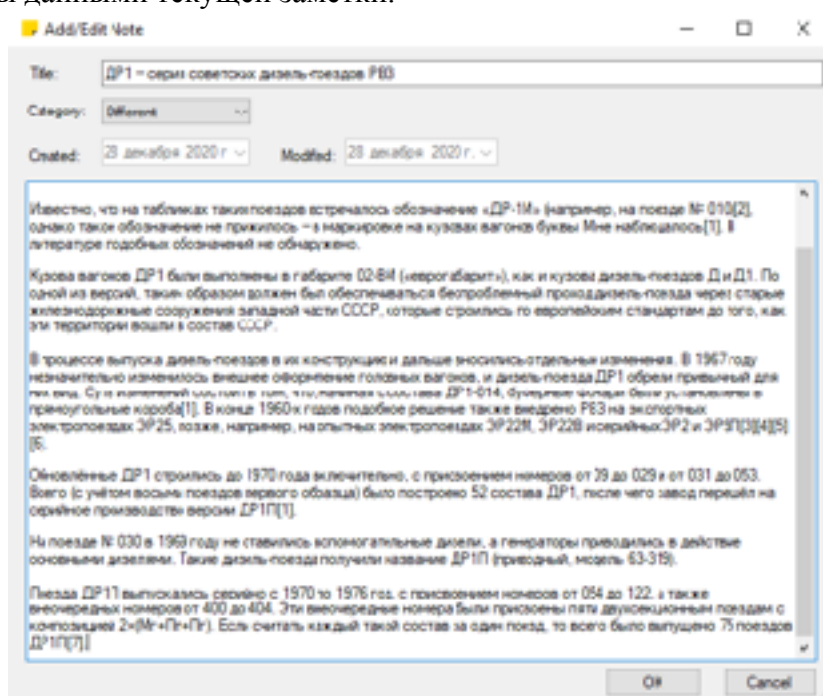


Рисунок - Окно редактирования и добавления

При нажатии на кнопку ОК окно создания заметки закрывается, в список заметок главного окна добавляется новая заметка. При редактировании текущей заметки, нажатие на кнопку ОК должно обновить название заметки в списке заметок (если название текущей заметки было изменено), и обновить отображаемую заметку в правой панели приложения. При нажатии кнопки Cancel создание/редактирование заметки отменяется (новая заметка не добавляется, исходная заметка остается без изменений). Реализация передачи данных между двумя окнами.

В случае ввода пользователем некорректных данных (нарушение допустимой длины названия заметки), данная ситуация должна быть обработана соответствующим образом.

При нажатии на кнопку Remove Note главного окна текущая запись удаляется. Перед удалением должно появиться окно с запросом на разрешение записи: «Do you really want to remove this note: <Название текущей записи>». При нажатии на кнопку ОК происходит удаление, при нажатии на кнопку Cancel удаление отменяется.

Меню главного окна содержит следующие пункты:

- File:
 - Exit (Выйти из приложения – Alt+F4)
- Edit:
 - Add Note (Создать новую заметку)
 - Edit Note (Редактировать текущую заметку)
 - Remove Note (Удалить текущую заметку)
- Help
 - About (Вызвать окно «О программе» - F1) (см. рис. !!)

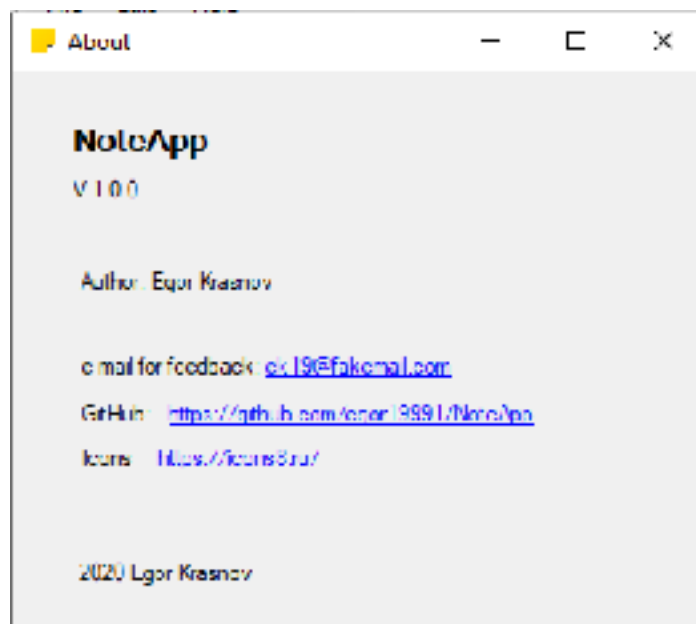


Рисунок - Окно About

Таким образом, в программе должно быть реализовано три окна:

- Главное окно.

- Окно создания/редактирования заметки.
- Окно «About».

Верстка главного окна и окна создания/редактирования заметки должна быть адаптивной. Окно «About» имеет фиксированный размер.

Создание дополнительных элементов управления для уменьшения дублирования кода остается на усмотрение разработчика или руководителя.

Загрузка заметок осуществляется при запуске программы до вывода главного окна пользователю, сохранение заметок в файл должно выполняться в случаях: а) создания новой заметки; б) удаления заметки; в) закрытии приложения.

В левой панели главного окна обеспечить сортировку списка заметок по дате изменения. Таким образом, последние измененные записи должны находиться вверху списка, а записи с более ранними датами изменения – внизу.

В левой панели главного окна над списком заметок реализовать выпадающий список категорий заметок. При выборе пользователем определенной категории, в списке заметок должны отобразиться только заметки выбранной категории. При выборе пункта «All» отобразить все заметки.

Диаграмма пакетов

Диаграмма пакетов представлена на рисунке

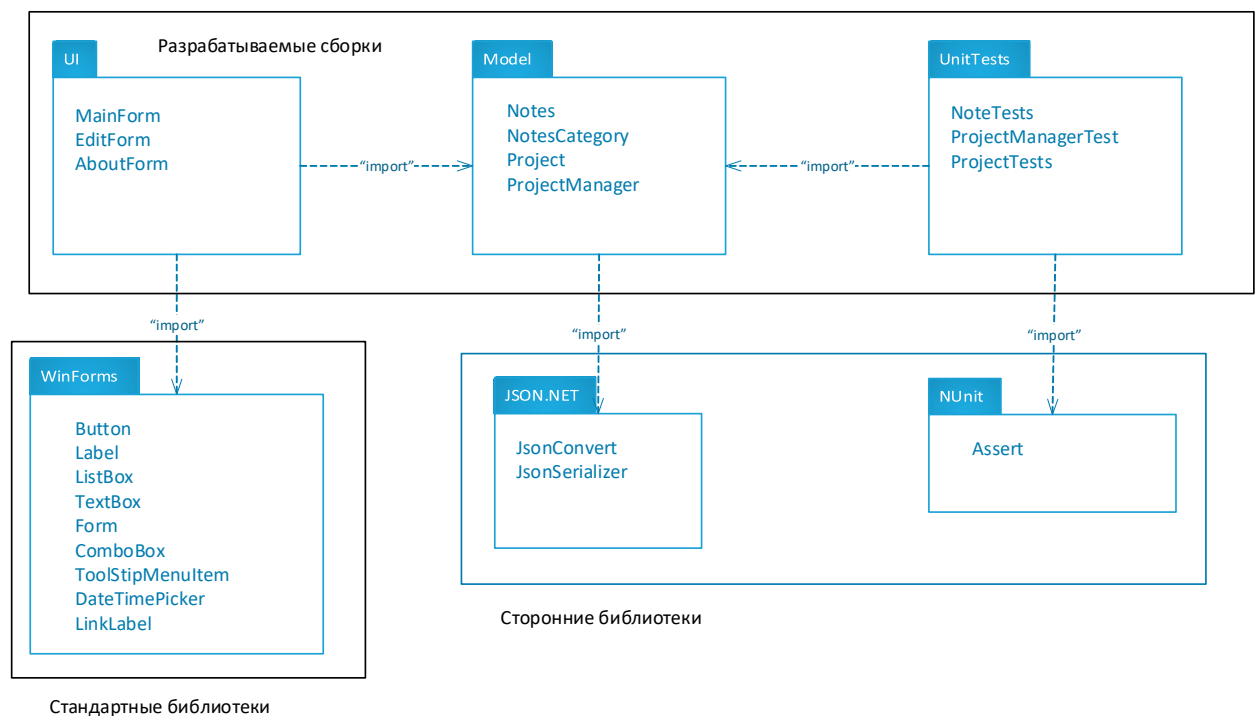


Рисунок - Диаграмма пакетов

Диаграмма классов

Диаграмма классов представлена на рисунке

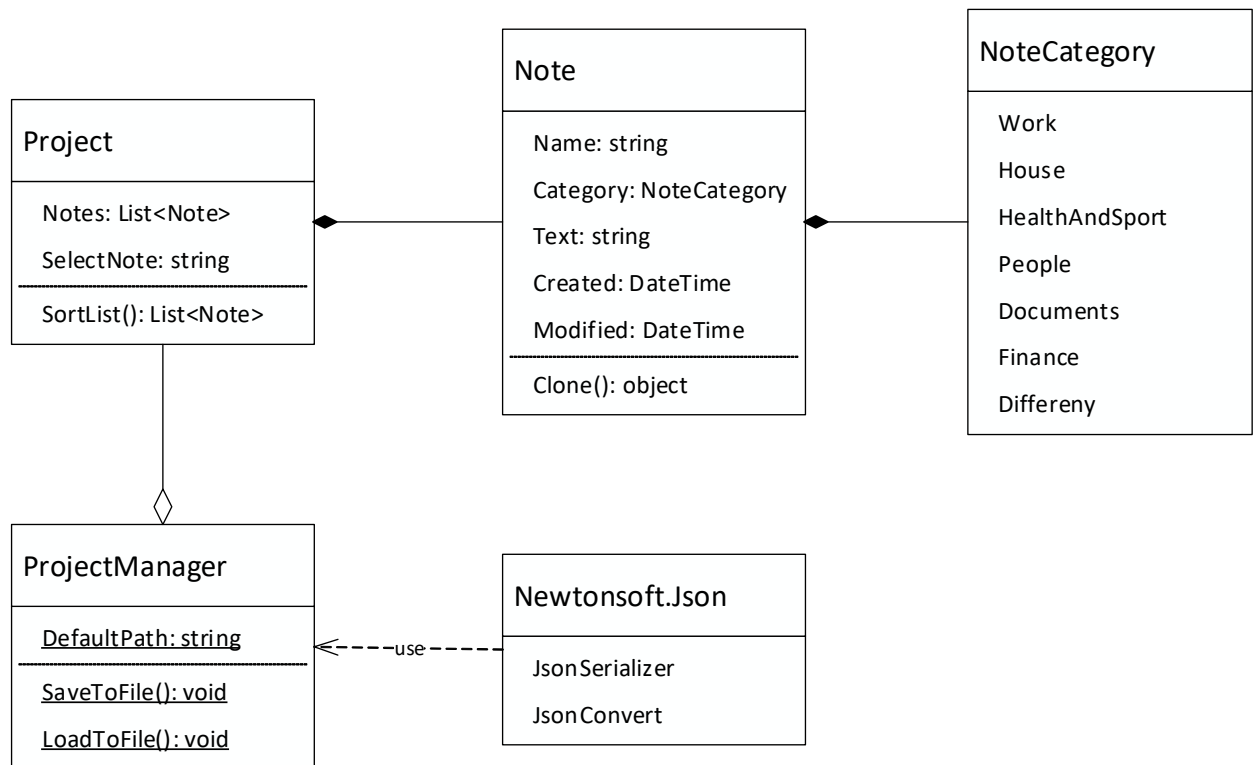


Рисунок - Диаграмма классов

Тестирование приложения

Для приёмочного тестирования выполните следующую последовательность действий:

1. Установите приложение на компьютер с помощью собранного установочного пакета.
2. Запустите приложение. Окно программы должно быть пустым – в приложении не должно быть заметок.
3. Создайте три заметки в приложении разных категорий.
4. Переключитесь между заметками, показав, что смена текущей заметки происходит корректно.
5. Переключите отображаемую категорию заметок – в списке заметок должны остаться только заметки целевой категории. Снова отобразите все категории заметок – список заметок должен восстановиться.
6. Выберите вторую заметку и нажмите кнопку редактирования. Должно открыться окно редактирования заметки.
7. Введите название заметки более 50 символов. Элемент управления с названием заметки должен указать на некорректное значение.
8. Введите название заметки менее 50 символов. Элемент управления с названием должен стать корректным.

9. Поменяйте текст заметки. Нажмите «ОК». Отредактированная заметка должна подняться в списке заметок на первую позицию, время изменения заметки должно поменяться, отображаемый текст заметки также должен измениться.
10. Выберите вторую заметку и нажмите кнопку редактирования. Должно открыться окно редактирования. Измените название заметки, её текст и категорию. Нажмите «Cancel». Исходная заметка должна остаться без изменений.
11. Удалите третью заметку.
12. Закройте приложение. Должно произойти сохранение заметок в целевой файл.
13. Запустите приложение. В программе должны восстановиться заметки, созданные в предыдущую сессию.

Сборка установщика

Сборка установщика происходит автоматически, в проекте создается папка, в неё копируются скомпилированные файлы и с помощью пакета Tools.InnoSetup происходит сборка установочного файла.

Модель ветвления

Для версионного контроля, используется программа Git и репозиторий GitHub. В ветке main хранится основной проект, в ветке develop версия для тестирования программы. Ссылка на репозиторий <https://github.com/egor19991/NoteApp>.

Ретроспектива

Выполнена ли задача в полном объёме согласно ТЗ? Если задача выполнена не в полном объёме, то почему? Если в ходе разработки ТЗ частично или полностью пришлось изменить, то почему?

Задача выполнена не в полном объёме так как, невозможно создать поле с временем заметки на чтение, потому что во время тестирования полю нельзя будет задать время для сравнения с эталонным.

Выполнена ли задача в срок? Сколько потребовалось человеко-часов на выполнение всех лабораторных, включая написание пояснительной записки? Какие задачи заняли больше всего времени и создали больше всего трудностей? Были ли это форс-мажорные трудности или этих трудностей можно было избежать? Если программа разработана не в срок, то почему? Если какие-либо этапы разработки были завершены не в срок, то почему? Сколько времени заняло написание документации (составление отчетов, рисование диаграмм) от общего времени разработки?

Задача выполнена не в срок. Для выполнения л.р. Потребовалось 40 человеко-часов. Больше всего времени заняла реализация бизнес-логики. Разработка была закончена не в срок так как было сложно разобраться как должна состоять бизнес логика. На составление пояснительной записки было затрачено 4 часа.

Было ли ТЗ написано в достаточном для реализации объеме? Были ли найдены в ТЗ ошибки или противоречия? Достаточно ли понятна работа приложения из предоставленных макетов интерфейса?

В ТЗ была ошибка на счёт реализации времени, но она критично не повлияло на время разработки. В представленных макетах работа приложения более чем понятна.

Были ли найдены ошибки в примечаниях от руководителя?

А где находятся примечания ?

Возникали какие-либо затруднения при работе со средой разработки, системой версионного контроля, редактором диаграмм? Удобна ли в использовании система версионного контроля? Удалось ли следовать индивидуальной модели ветвления при разработке?

Затруднений со средой разработки нет, возникли трудности при слиянии веток, так как неочевидно что нужно выбрать ветку, в которую мы хотим переместить изменения из другой ветки. Система версионного контроля удобная.

Возникли ли какие-либо затруднения при проведении приёмочного тестирования? Сколько раз пришлось проводить приёмочное тестирование и исправлять замечания, прежде чем заказчик принял проект? Если более одного раза, то почему? Что можно исправить или изменить, чтобы в будущем сдача проекта проходила быстрее?

Затруднение при тестировании вызвало отображение избранной заметки. Приемочное тестирование проводилось 2 раза. Для ускорения приёмочного тестирования нужно научиться внимательно ознакомливаться с ТЗ.

Общее заключение. Чему удалось научиться в ходе выполнения лабораторных работ? Можно ли считать проект завершённым успешно?

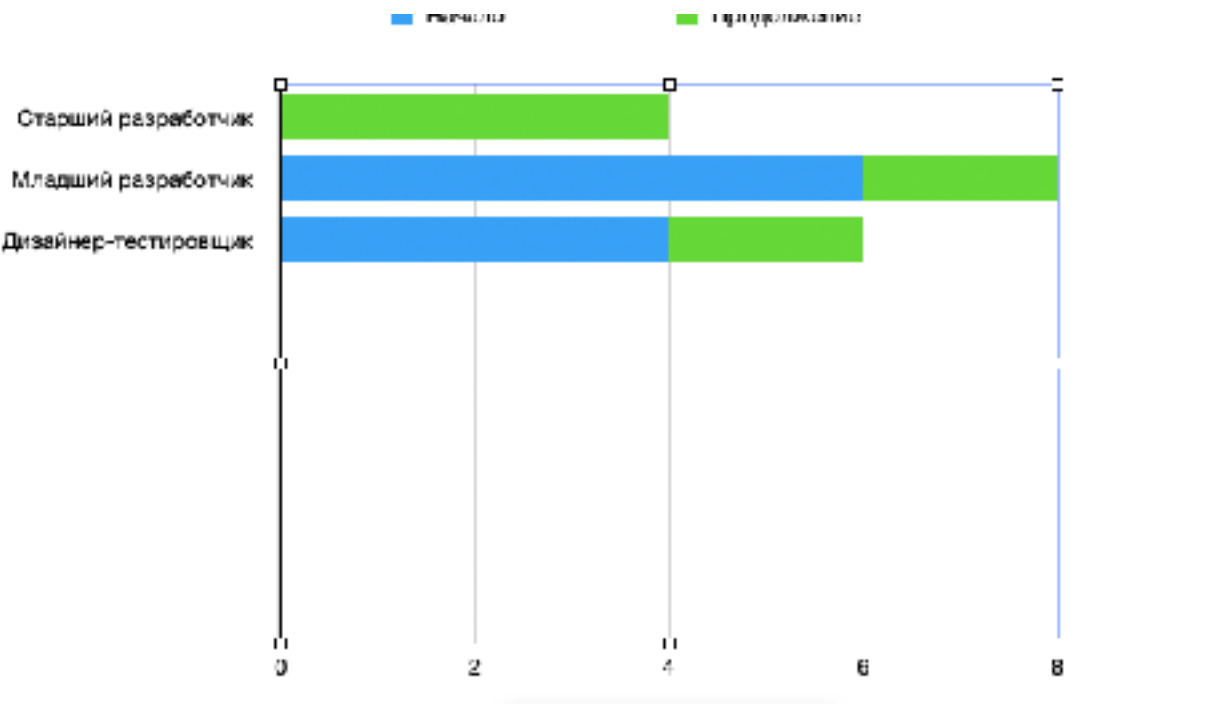
Удалось научиться работать с системой версионного контроля, улучшены навыки по программированию в C#.

Календарный план и смета проекта.

Таблица - Календарный план

№	Задача	Кол-во часов
1	Составление ТЗ	4
2	Макетирование	2
3	Проектирование архитектуры	6
4	Составление плана тестирования	1
5	Создание репозитория	0,5
6	Верстка форм	2
7	Отображение данных в формах	4

8	Юнит-тестирование	5
9	Расширение функциональности	4
10	Создание установщика и автоматизация сборки.	2
11	Тестирование	2
12	Написание пояснительной заметки	2,5
	Итого	35



Макет диаграммы Ганта