Министерство образования и науки РФ

Санкт-Петербургский политехнический университет

Петра Великого

Институт компьютерных наук и кибербезопасности

Высшая школа компьютерных технологий и информационных систем

УДК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ г.

**ОТЧЁТ**

**Итоговый проект на тему “Зоопарк с капибарами”**

по дисциплине «Системный подход в разработке программного обеспечения»

**Выполнил:**

студент гр. 5130902/20201 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. И. Сафонов

подпись, дата

**Проверила:**

Доцент к. т. н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А. Нестеров

подпись, дата

Санкт-Петербург

2025

# Задание

Приложение "Зоопарк капибар" предлагает игроку уникальный опыт управления зоопарком, где главный фокус сделан на заботе о капибарах. Игрок начинает с начального экрана, на котором отображается информация о текущем времени, балансе и ресурсах, необходимых для ухода за капибарами.

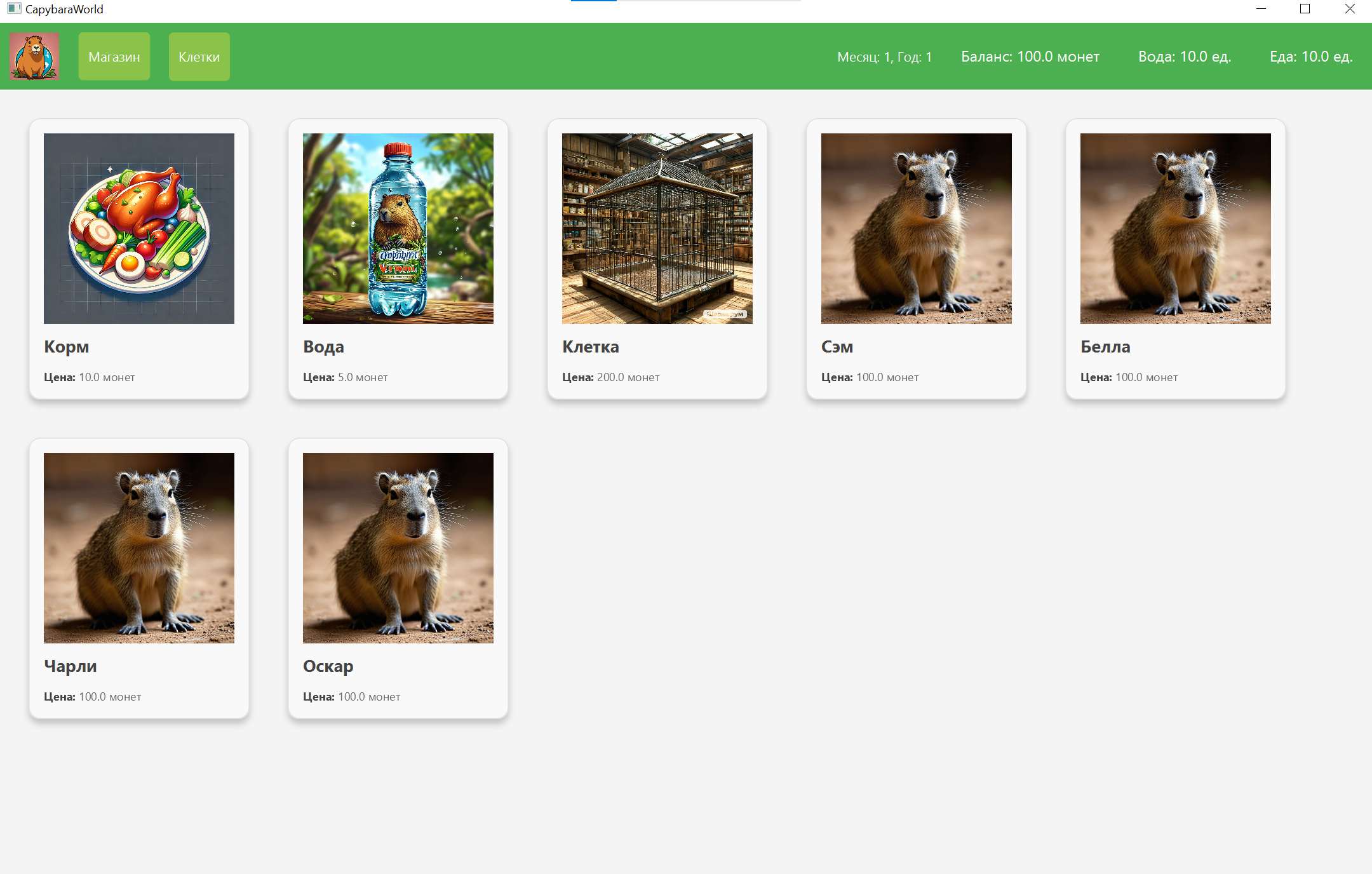
В приложении присутствует магазин, где пользователь может приобретать разные товары для улучшения зоопарка: корм, воду и капибар, а также расширять клетку для увеличения вместимости зоопарка. Каждая покупка влияет на состояние и счастье животных. Капибары радуют игрока своими эмоциями, и поддержание их счастья становится важной частью игрового процесса.

Основная механика игры связана с уходом за капибарами: игроку нужно кормить и поить их, чтобы избежать негативных последствий. Если капибар долго не кормить, они могут умирать. В случае смерти игроку предоставляются варианты продлить жизнь капибаре или похоронить ее, что добавляет элемент стратегии и принятия решений.

Цель игры заключается в том, чтобы управлять зоопарком как можно дольше, заботясь о капибарах, зарабатывая монеты и улучшая свою инфраструктуру. Игрокам предоставляется возможность взаимодействовать с капибарами, что влияет на их счастье и, соответственно, на успех в игре. Конечная задача — сохранить капибар живыми и сделать их счастливыми, а игра завершается, когда все капибары умирают, и выводится итоговое время пребывания в игре.

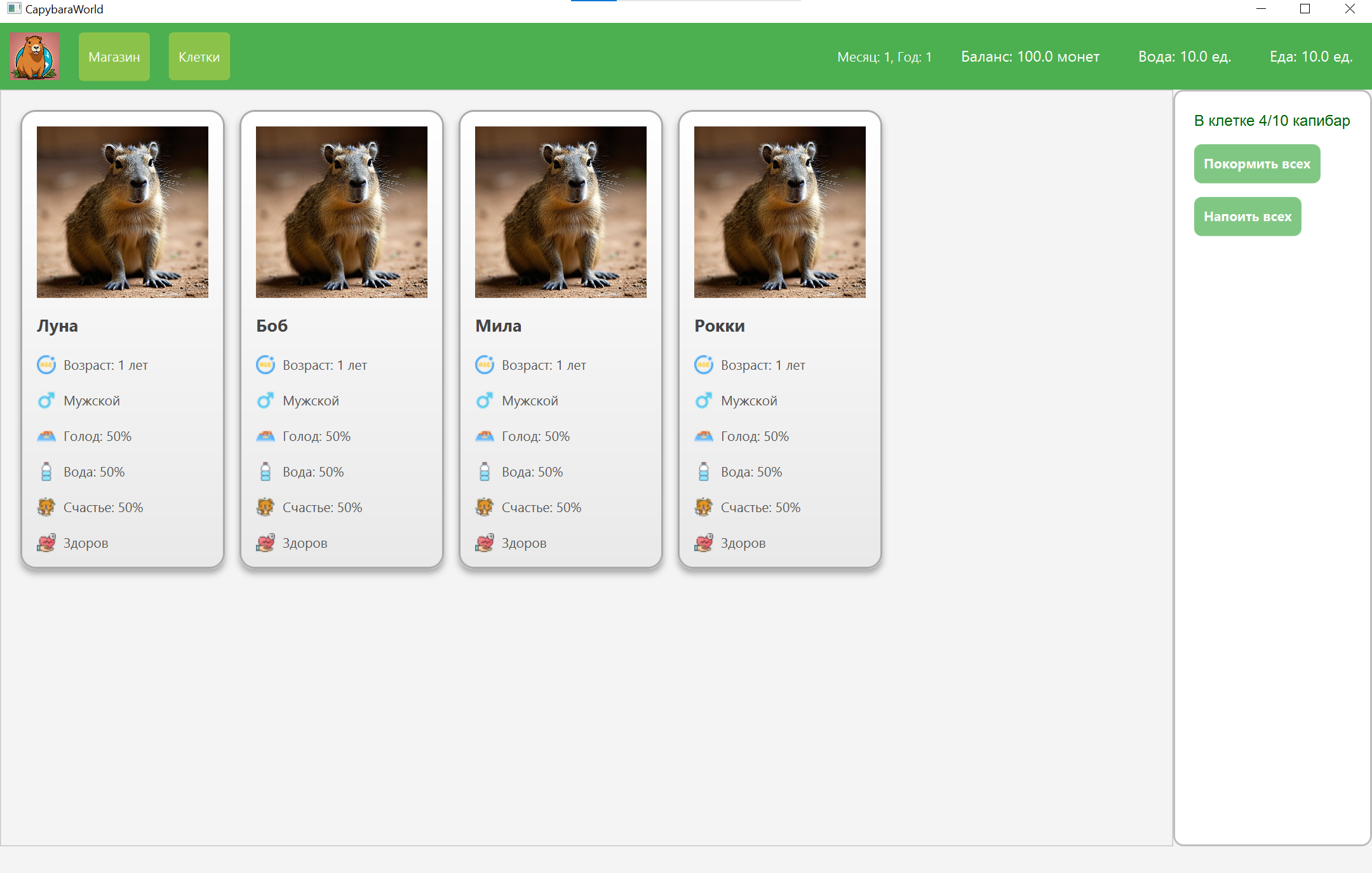
# Исполнение кода

При запуске видим начальный экран, нас перекидывает сразу с магазина



В магазине можно купить корм, воду, расширить клетку или купить одни из пяти капибар. При покупке корма и еды соответствующий счетчик с едой или водой пополняется на 5 единиц. При покупке клетки вместимость нашего зоопарка увеличивается на 5 единиц. При покупке капибары она переходит в наш зоопарк, а в самом магазине появляется новая капибара с новым именем.

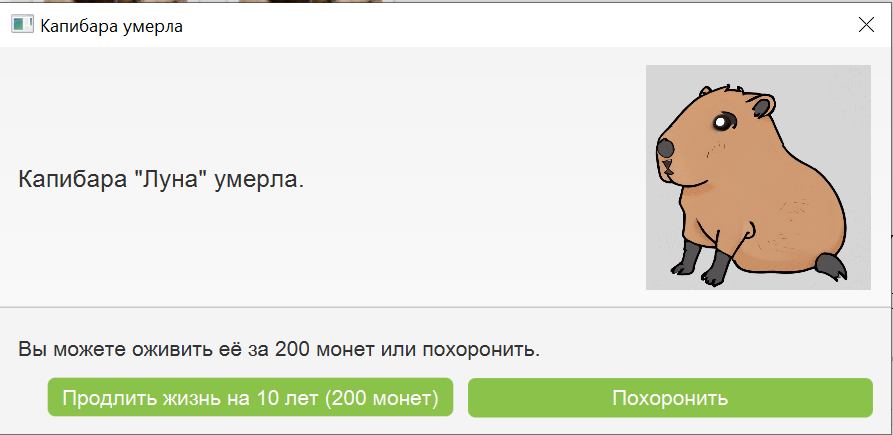
Сверху можно отследить текущее время в формате месяц и год, баланс игрока и количество еды и воды доступное для кормления. Так же можно перейти в "клетки”, интерфейс, который выглядит следующим образом:



В нем можно кликать по капибарам, при клике счетчик счастья капибары, на которую нажали, увеличивается на 10 единиц, и если счастье равняется 100 процентам, то на счет игрока добавляется 20 монет.

Справа есть меню в котором указано сколько капибар можно уместить в зоопарке, а так же кнопки “покормить всех” “напоить всех”, которые кормят и поят всех капибар в зоопарке уменьшая счетчик еды и воды соответственно на количество, равное числу капибар.

Если капибару долго не кормить или поить она может умереть, при смерти появляется окошко, которое выглядит следующим образом:

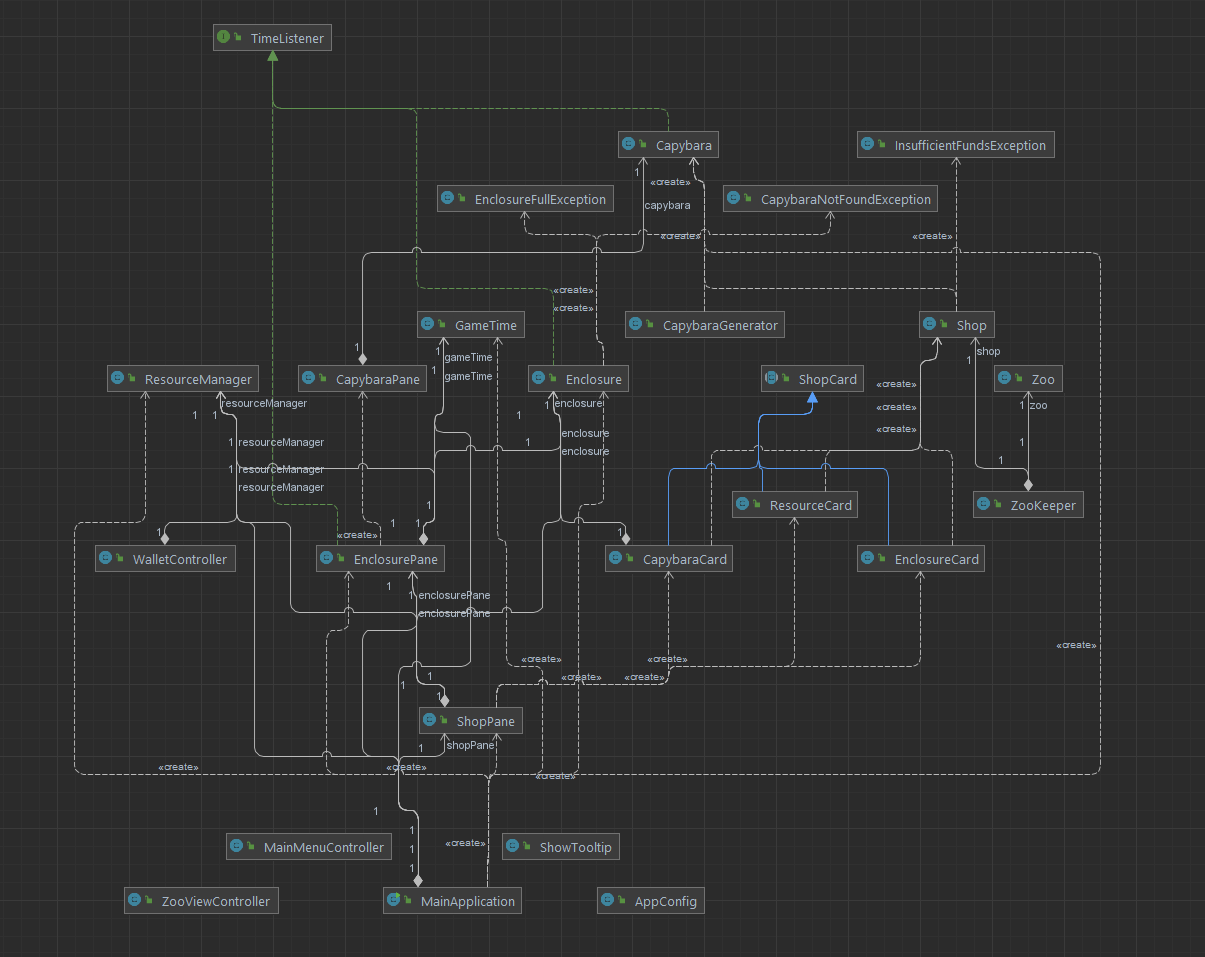


В которой можно либо продлить жизнь на 10 лет ей за 200 монет, при этом уровень воды и еды увеличивается до максимума. Или похоронить ее, в таком случае она навсегда исчезнет из зоопарка.

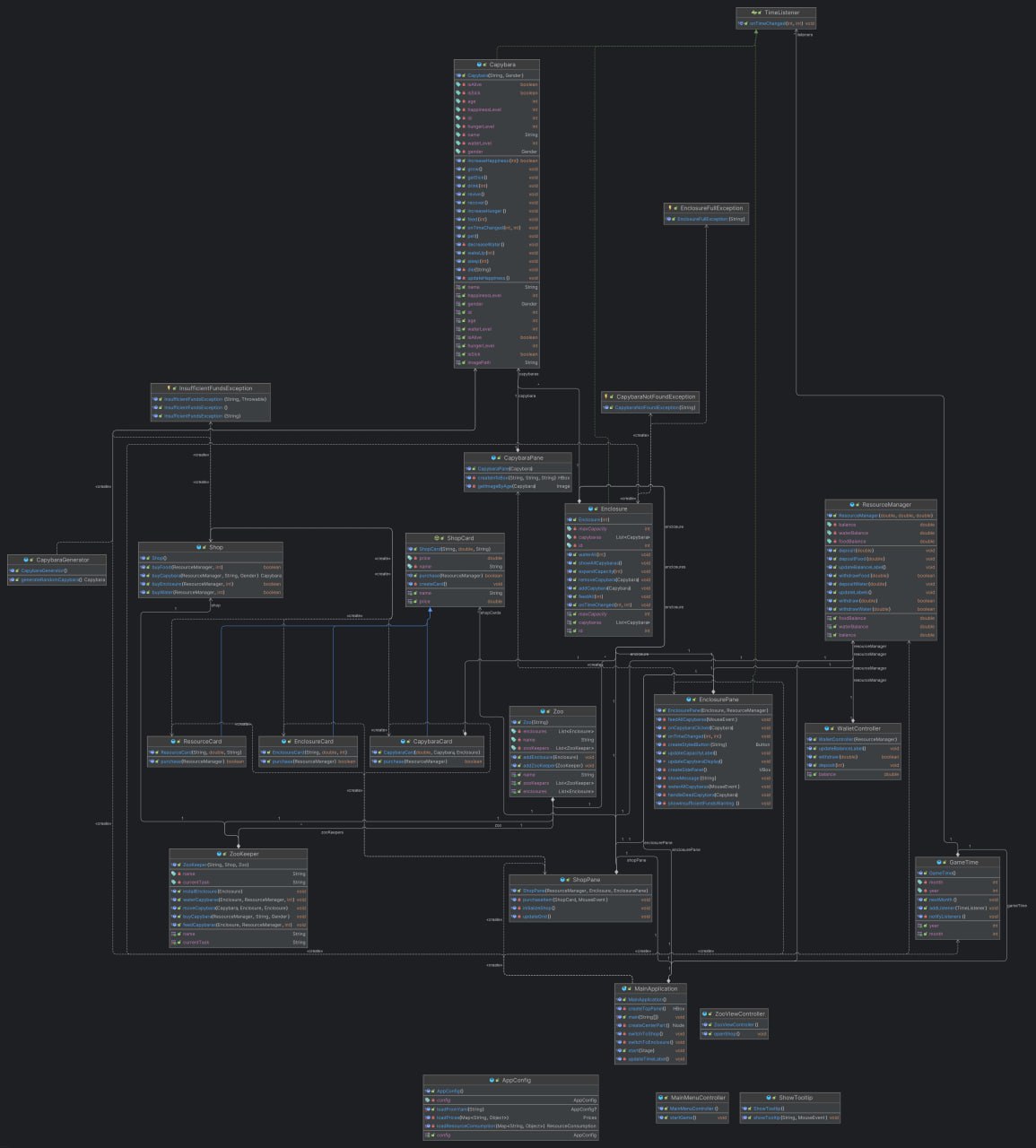
Когда все капибары умрут, игра закончится и выведется время, которое игрок смог прожить

# Диаграммы

UML диаграмма классов:



UML диаграмма классов с полями и классами:



UML диаграмма взаимодействия: 