



HOMEWORK #1

ОТКРЫТАЯ ШКОЛА
СИСТЕМНЫХ АНАЛИТИКОВ



[CLICK HERE](#)



TASKS

1.

Выберите любое приложение, которое вам кажется полезным.



2.

Сформируйте гипотезу о потребностях пользователей, как можно улучшить приложение?

3.

Составьте 3 пользовательских требования в формате User Stories.

4.

Составьте по 5 функциональных и нефункциональных требований.



5.

Разработайте диаграмму на выбор:

- a. BPMN-диаграмму или UML Sequence диаграмму для одного из процессов приложения;**
- b. UML Use Case диаграмму для функций пользователей;**
- c. UML State диаграмму для отображения состояний.**



TASK #1

Выберите любое приложение, которое вам кажется полезным.

В качестве объекта для рассмотрения была избрана облачная образовательная платформа debut.t1-academy.ru.



Основная страница с курсами

The screenshot shows the main interface of the debut.t1-academy.ru platform. At the top, there is a green header bar with the text "МОЕ ОБУЧЕНИЕ" and "ФОРУМ" and "НОВОСТИ". On the right side of the header, there is a user profile icon for "Александр Сидоренко". Below the header, the page title is "Мое обучение". There are three tabs: "Курсы" (Courses), "Программы" (Programs) which is currently selected, and "Мероприятия" (Events). Below the tabs, there is a search bar with the placeholder "Поиск по программам" and two buttons: "Фильтр" (Filter) and "Поиск" (Search). To the right of the search bar, there are links for "Текущие" (Current) and "Завершенные" (Completed). Further down, there is a sorting dropdown with options: "по дате начала", "по дате завершения", "по названию", and "по прогрессу". A single course card is visible, titled "Системный анализ – Открытые школы T1 2025", dated "15 авг. — 15 сен.", offered by "future@t1.ru", and described as a "Программа" with "Свободное прохождение" and "4 курса".

Плеер, используемый для просмотра видео-материалов:

The screenshot shows a video player interface. On the left, there is a vertical black sidebar with a progress bar at 21% completion. The main area contains a large blue plus sign and a black letter 'T' positioned next to it. At the bottom of the screen, there is a navigation bar with icons for back, forward, and search, along with the text "Изучено: 1. Системный аналитик. Л. Першин" and "Следующий материал >".



TASK #2

Сформируйте гипотезу о потребностях пользователей, как можно улучшить приложение?

Внедрение горячих клавиш для управления видео в desktop-версии платформы повысит CSAT на 10% среди пользователей-учеников курсов Открытой школы в течение 1 месяца за счет улучшения удобства использования и соответствия ожиданиям пользователей.



Индекс удовлетворенности клиентов (CSAT)

CSAT отражает уровень удовлетворенности клиентов использованием продуктов (или услуг) компании. В данном случае речь идёт о продукте компании Т1 “Иннотех”.

Как проверить гипотезу?

Для проверки необходимо провести А/В-тест, где в течение 1 месяца после просмотра урока случайной выборке пользователей из обеих групп задается целевой вопрос, оцениваемый по 5-балльной шкале: “Насколько вы довольны работой видеоплеера?”. После этого сравнивается средний балл или доля положительных оценок между группой с горячими клавишами и контрольной группой.





TASK #3.1

Составьте 3 пользовательских требования в формате User Stories.

1.

Я, как пользователь, хочу перематывать видео небольшими шагами вперед и назад с помощью горячих клавиш, чтобы мгновенно возвращаться к сложным для понимания моментам видео-материала.



Критерии приемки

Поведение при одиночном нажатии:

- При одиночном нажатии клавиши-стрелки (\rightarrow) во время воспроизведения видео происходит перемотка на 10 секунд вперед;
- При одиночном нажатии клавиши-стрелки (\leftarrow) во время воспроизведения видео происходит перемотка на 10 секунд назад.

Поведение при зажатой клавише:

- При удержании клавиши-стрелки (\rightarrow) происходит перемотка вперед с постоянной скоростью;
- При удержании клавиши-стрелки (\leftarrow) происходит перемотка назад с постоянной скоростью;
- Активация режима перемотки происходит после 1 секунды непрерывного удержания клавиши;
- Постоянная скорость при удержании клавиши: 10 секунд видео за 1 секунду удержания;
- Время активации перемотки включается в общее время удержания клавиши и учитывается при расчете продолжительности перемотки;
- После отпускания клавиши воспроизведение видео немедленно возобновляется с новой позиции.

Общее поведение:

- Перемотка видео с помощью горячих клавиш работает как во время воспроизведения видео, так и когда видео поставлено на паузу;
- Перемотка работает мгновенно (менее 0.1 сек. задержки);
- Фокус остается на видео-плеере после перемотки.

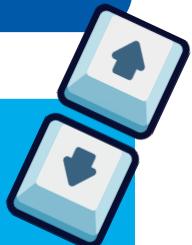


TASK #3.2

Составьте 3 пользовательских требования в формате User Stories.

2.

Я, как пользователь, хочу регулировать громкость видео с помощью горячих клавиш, чтобы быстро и точно настраивать громкость звука видео-материала.



Критерии приемки

Поведение при одиночном нажатии:

- При одиночном нажатии клавиши-стрелки (\uparrow) громкость видео-материала увеличивается на 10%;
- При одиночном нажатии клавиши-стрелки (\downarrow) громкость видео-материала уменьшается на 10%;

Поведение при зажатой клавише:

- При удержании клавиши-стрелки (\uparrow) громкость видео-материала постепенно увеличивается до максимального значения с постоянной скоростью;
- При удержании клавиши-стрелки (\downarrow) громкость видео-материала постепенно уменьшается до минимального значения с постоянной скоростью;
- Активация плавного изменения громкости происходит после 1 секунды непрерывного удержания клавиши;
- Постоянная скорость изменения громкости при удержании клавиши: 10% за 1 секунду удержания;
- Время активации плавного изменения громкости включается в общее время удержания клавиши и учитывается при расчете итогового значения громкости;
- После отпускания клавиши громкость сохраняет установленное значение.

Общее поведение:

- Изменение громкости с помощью горячих клавиш работает как во время воспроизведения видео, так и когда видео поставлено на паузу;
- Изменение громкости работает мгновенно (менее 0.1 сек. задержки);
- Фокус остаётся на видео-плеере после регулировки;
- Состояние ползунка громкости в пользовательском интерфейсе синхронизируется с действиями клавиш.



TASK #3.3

Составьте 3 пользовательских требования в формате User Stories.



3.

Я, как пользователь, хочу ставить видео на паузу и возобновлять воспроизведение с помощью горячей клавиши, чтобы моментально останавливать и продолжать видео-материал.

Критерии приемки

- При одиночном нажатии клавиши “пробел” (space) во время просмотра видео происходит остановка воспроизведения;
- При одиночном нажатии клавиши "пробел" (space) во время приостановленного видео происходит запуск воспроизведения;
- Нажатие клавиши “пробел” (space) не прокручивает страницу;
- Состояние кнопки “пауза/плей” (media-play) в пользовательском интерфейсе синхронизируется с действиями клавиши;
- Фокус остаётся на видео-плеере после нажатия клавиши “пробел” (space);
- Остановка и возобновление видео происходит мгновенно (менее 0.1 сек. задержки).





TASK #4.1

Составьте по 5 функциональных и нефункциональных требований.

Функциональные требования

1. Пошаговая перемотка видео с помощью однократного нажатия клавиш-стрелок.

Система должна обеспечивать возможность перемотки видео вперед или назад на 10 секунд при однократном нажатии клавиш “Стрелка вправо” (Key Code: 39) и “Стрелка влево” (Key Code: 37) соответственно.

Перемотка должна выполняться мгновенно, с задержкой менее 0.1 секунды и работать идентично как во время воспроизведения видео, так и когда оно поставлено на паузу. После выполнения перемотки фокус должен оставаться на элементе видео-плеера.

2. Перемотка видео при удержании клавиш-стрелок.

Система должна обеспечивать перемотку видео вперед при удержании клавиши “Стрелка вправо” (Key Code: 39) и назад при удержании клавиши “Стрелка влево” (Key Code: 37).

Активация режима плавной перемотки должна происходить после 1 (одной) секунды непрерывного удержания клавиши.

Скорость перемотки должна составлять 10 секунд видео за 1 секунду реального времени удержания клавиши (включая время активации). Общая длительность удержания клавиши (включая первую секунду до активации) определяет общую длительность перемотки.

Перемотка должна выполняться плавно, с задержкой менее 0.1 секунды с момента активации плавной перемотки и работать идентично как во время воспроизведения видео, так и когда оно поставлено на паузу.

После отпускания клавиши воспроизведение должно немедленно продолжаться с текущей позиции с сохранением фокуса на элементе видео-плеера.



TASK #4.2

Составьте по 5 функциональных и нефункциональных требований.

Функциональные требования

3. Регулировка громкости звука видео с помощью однократного нажатия клавиш-стрелок.

Система должна обеспечивать возможность увеличения громкости видео на 10% при однократном нажатии клавиши "Стрелка вверх" (Key Code: 38) и уменьшения громкости на 10% при однократном нажатии клавиши "Стрелка вниз" (Key Code: 40) соответственно.

Изменение громкости должно выполняться мгновенно, с задержкой менее 0.1 секунды и работать идентично как во время воспроизведения видео, так и когда оно поставлено на паузу. После выполнения изменения громкости фокус должен оставаться на элементе видео-плеера. Состояние ползунка громкости в пользовательском интерфейсе должно быть синхронизировано с выполненными действиями.

4. Регулировка громкости звука видео при удержании клавиш-стрелок.

Система должна обеспечивать возможность постепенного увеличения громкости видео до максимального значения при удержании клавиши "Стрелка вверх" (Key Code: 38) и постепенного уменьшения громкости до минимального значения при удержании клавиши "Стрелка вниз" (Key Code: 40).

Активация режима плавного изменения громкости должна происходить после 1 (одной) секунды непрерывного удержания клавиши.

Скорость изменения громкости должна составлять 10% за 1 секунду реального времени удержания клавиши (включая время активации). Общее время удержания клавиши (включая первую секунду до активации) определяет итоговое значение громкости.

Изменение громкости должно выполняться плавно, с задержкой менее 0.1 секунды с момента активации плавного изменения и работать идентично как во время воспроизведения видео, так и когда оно поставлено на паузу. После отпускания клавиши громкость сохраняет установленное значение с сохранением фокуса на элементе видео-плеера. Состояние ползунка громкости в пользовательском интерфейсе должно быть синхронизировано с выполненными действиями.



TASK #4.3

Составьте по 5 функциональных и нефункциональных требований.

Функциональные требования

5. Управление воспроизведением видео-материала с помощью клавиши "Пробел".

Система должна предоставлять возможность управления воспроизведением видео (пауза/возобновление) с помощью однократного нажатия клавиши "Пробел" (Key Code: 32).

При одиночном нажатии клавиши "пробел" во время воспроизведения видео происходит остановка воспроизведения. При одиночном нажатии клавиши "пробел" во время приостановленного видео происходит запуск воспроизведения.

Действие должно выполняться мгновенно, с задержкой менее 0.1 секунды, не вызывая прокрутки страницы. После выполнения действия фокус должен оставаться на элементе видео-плеера. Состояние кнопки "пауза/плей" в пользовательском интерфейсе должно быть синхронизировано с выполненными действиями.



TASK #4.4

Составьте по 5 функциональных и нефункциональных требований.

Нефункциональные требования

1. Требование к совместимости.

Функционал горячих клавиш должен корректно работать в последних стабильных версиях браузеров Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari и Microsoft Edge на desktop-операционных системах Windows, macOS и Linux.

2. Требование к поддерживаемости.

Код модулей, отвечающих за обработку событий клавиатуры, управление состоянием плеера и расчет таймингов, должен быть покрыт модульными и интеграционными тестами. Уровень покрытия для этих модулей должен составлять не менее 85%.

3. Требование к надежности.

Функционал горячих клавиш не должен негативно влиять на базовую работу видео-плеера и стабильность платформы в целом.

Реализация горячих клавиш не должна увеличивать частоту падений видео-плеера более чем на 5%.

4. Требование к масштабируемости.

Архитектура реализации горячих клавиш должна позволять легко добавлять новые сочетания клавиш для управления будущими функциями плеера в рамках одной итерации разработки (спринта). Задачи на добавление таких клавиш должны оцениваться командой не более чем в 2 story points и не должны требовать работ по фундаментальному рефакторингу.



TASK #4.5

Составьте по 5 функциональных и нефункциональных требований.

Нефункциональные требования

5. Требование к обучаемости и открытости функционала (usability).

Платформа должна интуитивно подсказывать пользователю о наличии функционала горячих клавиш и предоставлять легкий доступ к их полному списку, чтобы снизить порог входа и исключить ситуацию, когда полезная функция остается неизвестной.



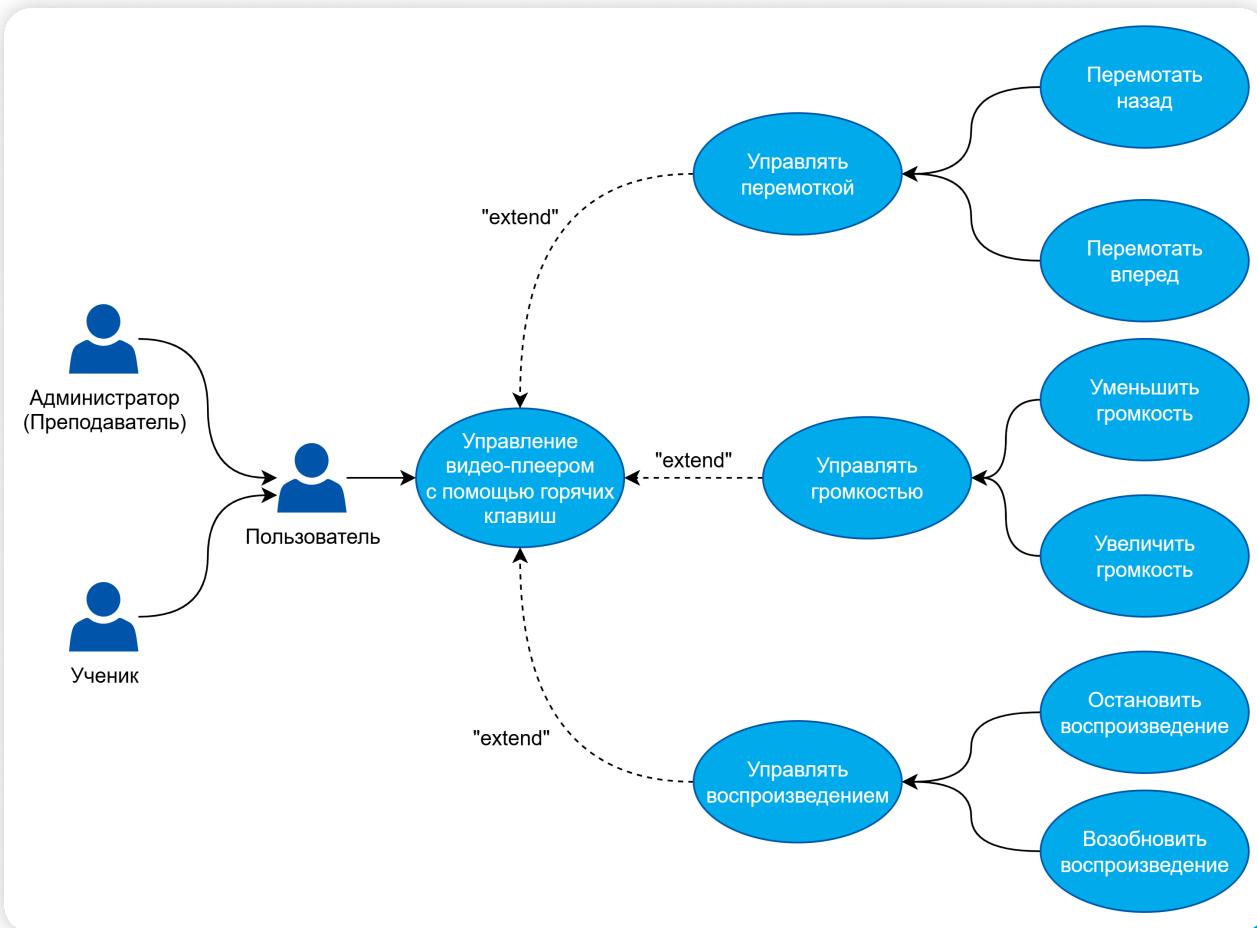
TASK #5.1

Разработайте диаграмму на выбор:

- а. BPMN-диаграмму или UML Sequence диаграмму для одного из процессов приложения;
- б. UML Use Case диаграмму для функций пользователей;
- в. UML State диаграмму для отображения состояний.

UML Use Case диаграмма

Изначально было принято решение о моделировании ранее описанных требований с помощью UML Use Case. Однако она получилась перегруженной, поэтому было решено разделить её на несколько частей. Получившиеся в результате диаграммы можно рассматривать как самостоятельные.





TASK #5.2

Разработайте диаграмму на выбор:

- а. BPMN-диаграмму или UML Sequence диаграмму для одного из процессов приложения;
- б. UML Use Case диаграмму для функций пользователей;
- в. UML State диаграмму для отображения состояний.





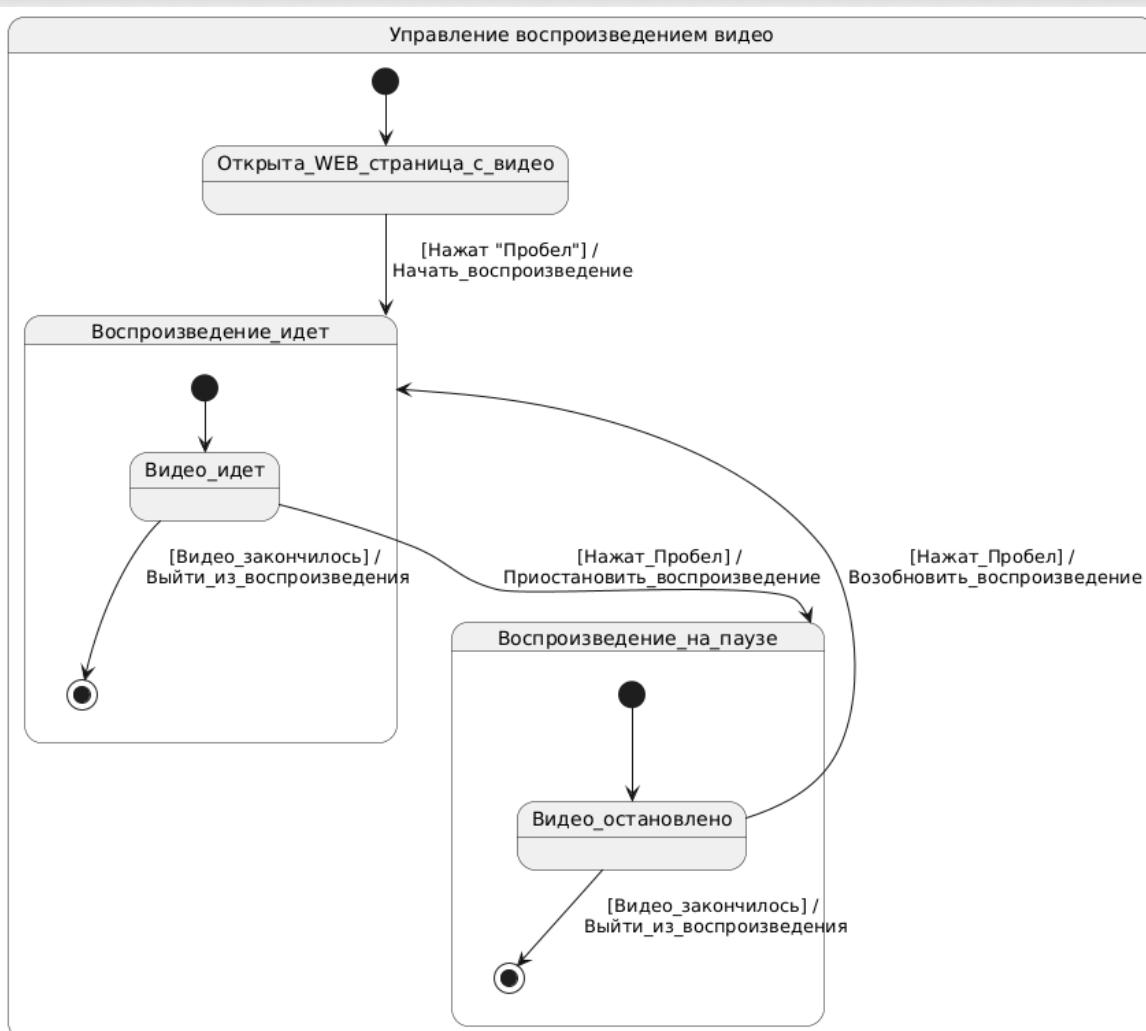
TASK #5.3

Разработайте диаграмму на выбор:

- а. BPMN-диаграмму или UML Sequence диаграмму для одного из процессов приложения;
- б. UML Use Case диаграмму для функций пользователей;
- в. UML State диаграмму для отображения состояний.

UML State диаграмма

В Открытой школе системных аналитиков я лучше разобрался с UML State диаграммой и решил её попробовать. На текущей странице показана диаграмма, отвечающая за возможность управлять воспроизведением видео с помощью горячей клавиши.





TASK #5.4

Разработайте диаграмму на выбор:

- a. BPMN-диаграмму или UML Sequence диаграмму для одного из процессов приложения;
- b. UML Use Case диаграмму для функций пользователей;
- c. UML State диаграмму для отображения состояний.

UML State диаграмма

Остальные диаграммы проще просматривать на сайте [PlantUML Web Server](#) или в виде SVG/PNG-файлов.

Управление перемоткой видео

[Первая диаграмма](#)

[Вторая диаграмма](#)

Управление громкостью видео

[Первая диаграмма](#)

[Вторая диаграмма](#)

Управление воспроизведением видео

[**Данная диаграмма была показана на прошлой странице:**](#)

[Диаграмма](#)



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ
И ВАШ ТРУД**

CLICK HERE