

Министерство образования и науки РФ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования Санкт-Петербургский национальный  
исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики  
Факультет Программной инженерии и компьютерных технологий

Лабораторная работа №1

По дисциплине: Методы и средства программной инженерии

Вариант 21619

Группа Р3210

Выполнил Рябикин И. Л.

Преподаватель Усков И. В.

Санкт-Петербург

2020

# Задание

Вариант №21619: "SPB TV" - мобильное телевидение онлайн. "SPB TV" – приложение, позволяющее просматривать ТВ каналы онлайн с экрана мобильного телефона или планшетного компьютера - <http://www.spbtvonline.ru/>

Составить список требований, предъявляемых к разрабатываемому веб-сайту (в соответствии с вариантом). Требования должны делиться на следующие категории:

- Функциональные
  - Требования пользователей сайта.
  - Требования владельцев сайта
- Нефункциональные.

Требования необходимо оформить в соответствии с шаблонами RUP (документ SRS - Software Requirements Specification). Для каждого из требований нужно указать его атрибуты (в соответствии с методологией RUP), а также оценить и аргументировать приблизительное количество часов, требующихся на реализацию этого требования.

Для функциональных требований нужно составить UML Use Case-диаграммы, описывающие реализующие их прецеденты использования.

## Функциональные требования

ID	Описание	Статус	Полезность	Трудоемкость	Стабильность	Риск	Вероятность риска
FR 1	SPBTV должна отображать список доступных ТВ каналов, фильмов	Включено	Критичная	2 «попугая»	Высокая	Технический	Низкий
FR 2	SPBTV должна осуществлять поиск ТВ каналов или фильмов по поисковому запросу	Включено	Критичная	0,2 «попугая»	Высокая	Технический	Низкий
FR 3	SPBTV должна отображать результаты поиска ТВ канала или фильма по поисковому запросу	Включено	Критичная	0,4 «попугая»	Высокая	Технический	Низкий
FR 4	SPBTV должна фильтровать список ТВ каналов по заданному критерию	Включено	Важная	0,2 «попугая»	Высокая	Технический	Низкий

FR 5	SPBTV должна фильтровать список фильмов по заданному критерию	Включено	Важная	0,2 «попугая»	Высокая	Технический	Низкий
FR 6	SPBTV должна сортировать список фильмов по заданному критерию	Включено	Важная	0,2 «попугая»	Высокая	Технический	Низкий
FR 7	SPBTV должна транслировать программу выбранного ТВ канала	Включено	Критичная	1 «попугай»	Высокая	Технический, Бизнес-риск	Средний, низкий
FR 8	SPBTV должна отображать программу передач выбранного ТВ канала	Включено	Критичная	0,2 «попугая»	Высокая	Технический, Бизнес-риск	Низкий, низкий
FR 9	SPBTV должна отображать описание выбранного ТВ канала	Включено	Важная	0,1 «попугая»	Высокая	Технический, Бизнес-риск	Низкий, низкий

FR 10	SPBTV должна показывать выбранный фильм или выбранную серию сериала	Включено	Критичная	1 «попугай»	Высокая	Технический, Бизнес-риск	Средний, средний
FR 11	SPBTV должна отображать описание выбранного фильма или сериала	Включено	Важная	0,2 «попугая»	Высокое	Технический, Бизнес-риск	Низкий, низкий
FR 12	SPBTV должна отображать список новостей	Включено	Полезная	0,3 «попугая»	Низкая	Ресурсный, технический	Высокий, низкий
FR 13	SPBTV должна отображать материал выбранной новости	Включено	Полезная	0,2 «попугая»	Низкая	Ресурсный, технический	Высокий, низкий
FR 14	SPBTV должна отображать список анонсов	Включено	Важная	0,3 «попугая»	Средняя	Ресурсный, технический	Высокий, низкий
FR 15	SPBTV должна отображать материал выбранного анонса	Включено	Важная	0,2 «попугая»	Средняя	Ресурсный, технический	Высокий, низкий

FR 17	SPBTV должна отображать интегрированную рекламу во время просмотра ТВ канала, фильма	Одобрено	Критическая	3 «попугай»	Высокая	Технический, политический, бизнес-риск	Средний, низкий, средний
FR 17	SPBTV должна осуществлять рассылку новостей подписавшимся пользователям	Включено	Важная	1 «попугай»	Средняя	Технический	Низкий
FR 18	SPBTV должна прекращать рассылку новостей отписавшимся пользователям	Включено	Важная	0,1 «попугай»	Средняя	Технический	Низкий
FR 19	SPBTV должна добавлять канал, фильм к списку доступных к просмотру	Включено	Критичная	1 «попугай»	Высокая	Технический	Низкий

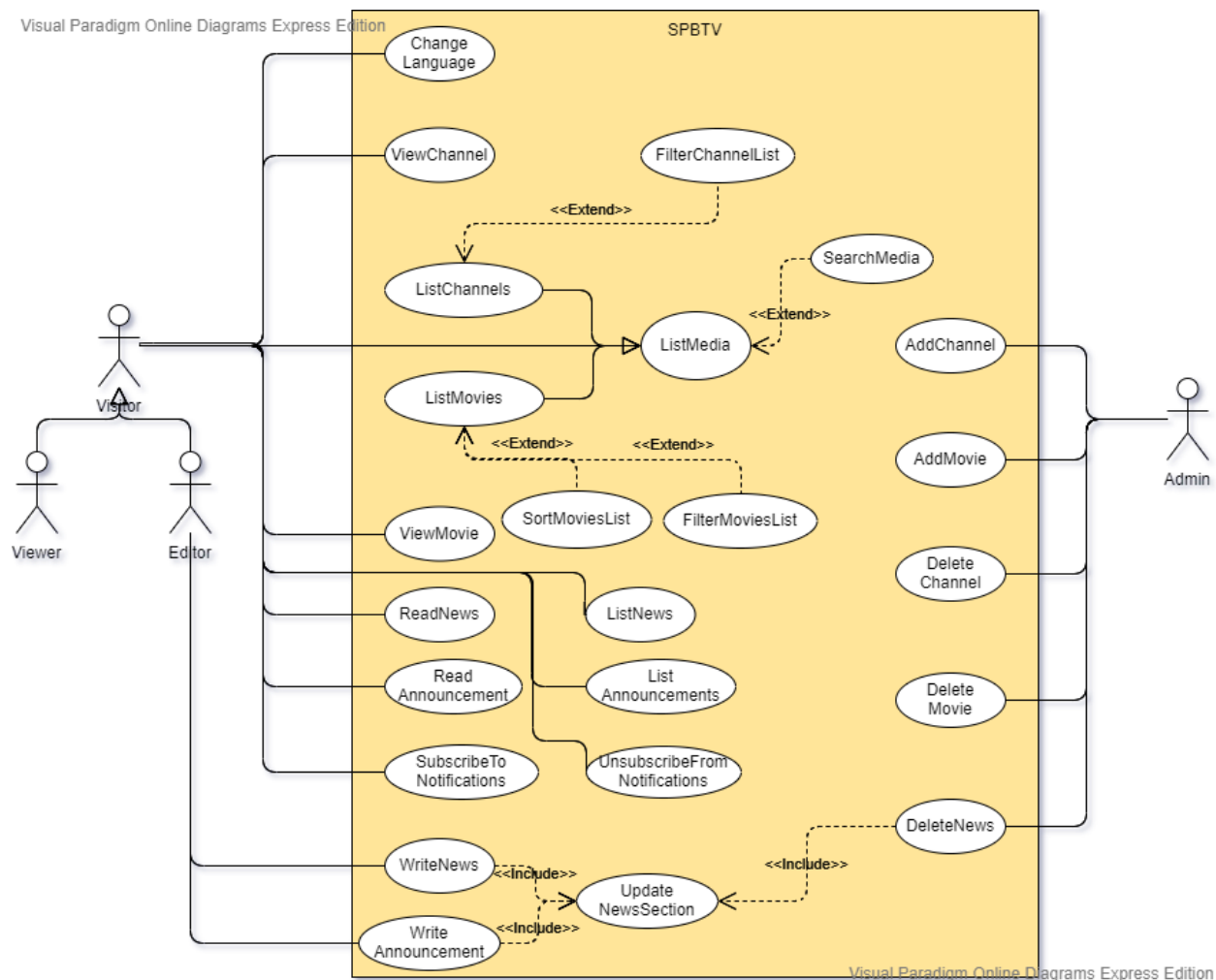
FR 20	SPBTV должна добавлять анонс или новость к списку доступных к просмотру	Включ ен	Важная	2 «попугая»	Средняя	Техническ ий	Низкий
FR 21	SPBTV должна обновлять список новостей после добавления новой новости или анонса	Включ ен	Важная	1 «попугай»	Средняя	Техническ ий	Низкий
FR 22	SPBTV должна обновлять список ТВ каналов или фильмов после добавления нового	Включ ен	Критичн ая	1,5 «попугая»	Высокая	Техническ ий	Средний
FR 20	SPBTV должна сменять язык интерфейса	Включ ено	Важная	3 «попугая»	Средняя	Техническ ий	Низкий

## Нефункциональные требования

ID	Описание	Статус	Риски	Вероятность рисков
NR1	SPBTV должна иметь переведенный на 6 языков интерфейс	Включено	Ресурсный, технический	Средний, низкий
NR2	SPBTV должна иметь мобильную версию отображения системы	Включено	Ресурсный, технический	Средний, средний
NR3	SPBTV должна загружать стартовую страницу менее, чем за 2 секунды	Одобрено	Технический	Средний
NR4	SPBTV должна выдавать результаты по поисковому запросу менее, чем за 0,5 секунд	Предложено	Технический	Средний
NR5	SPBTV должна иметь более 200 ТВ каналов, доступных к просмотру	Включено	Ресурсный, бизнес-риск, технический	Средний, средний, средний
NR6	SPBTV должна иметь более 2000 фильмов и сериалов, доступных к просмотру	Включено	Ресурсный, бизнес-риск, технический	Средний, средний, средний
NR7	SPBTV должна дополнять список новостей каждый день	Отклонено	Ресурсный	Средний
NR8	SPBTV должна дополнять список анонсов каждые три дня	Предложено	Ресурсный	Средний
NR9	SPBTV должна иметь доступные к просмотру ТВ каналы более, чем на 20 языках	Включено	Ресурсный, бизнес-риск, технический	Средний, средний, средний
NR10	SPBTV должна использовать базу данных MySQL	Включено	Ресурсный, технический	Низкий, низкий
NR11	SPBTV должна иметь серверную часть, написанную на PHP	Включено	Ресурсный, технический	Низкий, низкий
NR12	SPBTV должна показывать рекламу при выборе ТВ канала, фильма или сериала длительностью не более 30 секунд	Предложено	Бизнес-риск, политический	Средний, средний
NR13	SPBTV должна выдерживать нагрузку не менее 30 тысячами пользователей одновременно	Предложено	Ресурсный, технический	Средний, средний



# Use Case диаграмма



## Спецификация прецедентов

Прецедент: ChangeLanguage
ID: 1
Краткое описание: Смена языка интерфейса системы.
Главные актёры: Visitor
Предусловия: нет
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Visitor выбрал желаемый язык из списка в меню. 2. Система определяет выбранный пользователем язык. 3. Система меняет язык интерфейса на выбранный.
Постусловия: 1. Язык системы изменен.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: ListMedia
ID: 2
Краткое описание: Отображение списка доступного медиа контента Visitor.
Главные актёры: Visitor
Предусловия: нет.
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Visitor входит в систему. точка расширения: ApplySearchQuery 2. Система отображает Visitor список доступного медиа контента.
Постусловия: 1. Visitor показан список доступного медиа контента или сообщение об отсутствии найденного контента.
Альтернативные потоки: нет.

Расширяющий прецедент: SearchMedia
ID: 3
Краткое описание: Сегмент 1: Поиск доступного в системе медиа контента по поисковому запросу.
Главные актёры: Visitor
Сегмент 1 предусловия: 1. Поисковая строка пуста.

<p>Поток сегмента 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прецедент начинается, когда Visitor вводит поисковый запрос в поисковую строку.</li> <li>2. Система осуществляет поиск доступного медиа контента по поисковому запросу.</li> <li>3. Если система находит медиа контент <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Система формирует список найденного медиа контента.</li> </ol> </li> <li>4. Иначе <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Система сообщает Visitor о том, что контент не найден.</li> </ol> </li> </ol>
Сегмент 1 постусловия: нет.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: ListChannels
ID: 4
Краткое описание: Отображение списка доступных ТВ каналов посетителю.
Главные актёры: Visitor
Предусловия: нет
<p>Основной поток:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (o1.) Прецедент начинается, когда Visitor выбирает раздел ТВ каналов системы. точка расширения: ApplySearchQuery точка расширения: ApplyChannelsFilter</li> <li>2 (o2.) Система отображает список доступных ТВ каналов Visitor.</li> </ol>
<p>Постусловия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (o1.) Список доступных ТВ каналов показан Visitor.</li> </ol>
Альтернативные потоки: нет.

Расширяющий прецедент: FilterChannelList
ID: 5
<p>Краткое описание:</p> <p>Сегмент 1: Фильтрация отображаемого списка каналов по параметру.</p>
Главные актёры: Visitor
<p>Сегмент 1 предусловия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visitor находится в разделе ТВ каналов системы.</li> </ol>
<p>Поток сегмента 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает параметры фильтрации из предложенных системой.</li> <li>2. Система применяет выбранные параметры фильтрации к списку ТВ каналов.</li> </ol>

Сегмент 1 постусловия: 1. Список ТВ каналов отфильтрован согласно заданным параметрам.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: ViewChannel
ID: 6
Краткое описание: Просмотр трансляции выбранного ТВ канала
Главные актёры: Visitor
Предусловия: 1. Visitor находится в разделе ТВ каналов системы.
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает ТВ канал. 2. Система показывает рекламу Visitor. 3. Система отображает описание выбранного ТВ канала. 4. Система отображает программу передач выбранного ТВ канала. 5. Система транслирует программу передач выбранного ТВ канала.
Постусловия: 1. Visitor продолжает транслироваться программа передач выбранного ТВ канала.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: ListMovies
ID: 7
Краткое описание: Отображение списка доступных фильмов Visitor.
Главные актёры: Visitor
Предусловия: нет
Основной поток: 1. (o1.) Прецедент начинается, когда Visitor выбирает раздел фильмов системы. точка расширения: ApplySearchQuery точка расширения: ApplyMoviesFilter точка расширения: ApplySortParameter 2 (o2.) Система отображает список доступных фильмов Visitor.
Постусловия: 1. (o1.) Список доступных фильмов показан Visitor.
Альтернативные потоки: нет.

Расширяющий прецедент: FilterMoviesList
---

ID: 8
Краткое описание: Сегмент 1: Фильтрация отображаемого списка фильмов по параметру.
Главные актёры: Visitor
Сегмент 1 предусловия: 1. Visitor находится в разделе фильмов системы.
Поток сегмента 1: 1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает параметры фильтрации из предложенных системой. 1. Система применяет выбранные параметры фильтрации к списку фильмов.
Сегмент 1 постусловия: 1. Список фильмов отфильтрован согласно заданным параметрам.
Альтернативные потоки: нет.

Расширяющий прецедент: SortMoviesList
ID: 9
Краткое описание: Сегмент 1: Сортировка отображаемого списка фильмов по параметру.
Главные актёры: Visitor
Сегмент 1 предусловия: 1. Visitor находится в разделе фильмов системы.
Поток сегмента 1: 1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает параметр сортировки из предложенных системой. 2. Система применяет выбранные параметры сортировки к списку фильмов.
Сегмент 1 постусловия: 1. Список фильмов отсортирован согласно заданным параметрам.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: ViewMovie
ID: 6
Краткое описание: Просмотр трансляции выбранного ТВ канала
Главные актёры: Visitor
Предусловия: 1. Visitor находится в разделе ТВ каналов системы.
Основной поток:

1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает фильм. 2. Система показывает рекламу Visitor. 3. Система отображает описание выбранного фильма. 4. Система показывает Visitor фильм.
Постусловия: 1. Система продолжает показывать выбранный фильм Visitor.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: ListNews
ID: 10
Краткое описание: Отображение списка новостей Visitor.
Главные актёры: Visitor
Предусловия: нет.
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает раздел новостей системы. 2. Система отображает Visitor список новостей.
Постусловия: 1. Visitor показан список новостей.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: ListAnnouncements
ID: 11
Краткое описание: Отображение списка анонсов Visitor.
Главные актёры: Visitor
Предусловия: 1. Visitor находится в разделе новостей системы.
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает подраздел анонсов системы. 2. Система отображает Visitor список анонсов.
Постусловия: 1. Visitor показан список анонсов.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: ReadNews
ID: 12

Краткое описание: Отображение материала новости Visitor.
Главные актёры: Visitor
Предусловия: 1. Visitor находится в разделе новостей системы. 2. Visitor находится в подразделе новостей системы.
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает новость. 2. Система отображает Visitor материал выбранной новости..
Постусловия: 1. Visitor отображается материал выбранной новости.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: ReadAnnouncement
ID: 13
Краткое описание: Отображение материала анонса Visitor.
Главные актёры: Visitor
Предусловия: 1. Visitor находится в разделе новостей системы. 2. Visitor находится в подразделе анонсов системы.
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает анонс. 2. Система отображает Visitor материал анонса.
Постусловия: 1. Visitor отображается материал анонса.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: SubscribeToNotifications
ID: 15
Краткое описание: Сохранение e-mail Visitor для последующей рассылки новостей и анонсов.
Главные актёры: Visitor
Предусловия: нет.
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает пункт о подписке на рассылку. 2. Система проверяет наличие e-mail Visitor в базе данных. 3. Если система находит e-mail в базе данных 3.1. Система сообщает Visitor, что он уже подписан на рассылку.

<p>4. Иначе</p> <p>4.1. Система сохраняет e-mail Visitor в базе данных.</p> <p>4.2. Система оповещает Visitor о подписке.</p>
<p>Постусловия:</p> <p>1. Visitor подписан на рассылку системы.</p>
<p>Альтернативные потоки: нет.</p>

<p>Прецедент: UnsubscribeFromNotifications</p>
<p>ID: 16</p>
<p>Краткое описание: Удаление e-mail Visitor из базы данных для прекращения рассылки новостей и анонсов.</p>
<p>Главные актёры: Visitor</p>
<p>Предусловия:</p> <p>1. Visitor подписан на рассылку.</p>
<p>Основной поток:</p> <p>1. Прецедент начинается, когда Visitor выбирает пункт об отписке от рассылки системы в электронном письме.</p> <p>2. Система удаляет e-mail Visitor из базы данных.</p> <p>3. Система уведомляет Visitor об отписке от рассылки.</p>
<p>Постусловия:</p> <p>1. Visitor отписан от рассылки системы.</p>
<p>Альтернативные потоки: нет.</p>

<p>Прецедент: WriteNews</p>
<p>ID: 17</p>
<p>Краткое описание: Добавление новости в список новостей системы.</p>
<p>Главные актёры: Editor</p>
<p>Предусловия:</p> <p>1. Editor находится на административной панели системы.</p>
<p>Основной поток:</p> <p>1. Прецедент начинается, когда Editor выбирает пункт меню о добавлении новости.</p> <p>2. Editor пишет новость.</p> <p>3. Editor сохраняет новость в системе.</p> <p>4. include (UpdateNewsSection).</p>
<p>Постусловия:</p> <p>1. Новость сохранена в системе</p>
<p>Альтернативные потоки: нет.</p>



Прецедент: WriteAnnounce
ID: 18
Краткое описание: Добавление анонса в список анонсов системы.
Главные актёры: Editor
Предусловия: 1. Editor находится на административной панели системы.
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Editor выбирает пункт меню о добавлении анонса. 2. Editor пишет анонс. 3. Editor сохраняет анонс в системе. 4. include (UpdateNewsSection).
Постусловия: 1. Анонс сохранена в системе
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: UpdateNewsSection
ID: 19
Краткое описание: Обновление раздела новостей системы.
Главные актёры: Editor
Предусловия: 1. Произошли изменения в списке новостей системы.
Основной поток: 1. Система проверяет изменения в списке новостей. 2. Если изменен список анонсов 2.1. Система обновляет подраздел анонсов в разделе новостей в соответствии с внесенными изменениями. 3. Иначе 3.1. Система обновляет подраздел новостей в разделе новостей в соответствии с внесенными изменениями
Постусловия: 1. Раздел новостей системы обновлен.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: AddChannel
ID: 20

Краткое описание: Добавление нового ТВ канала в список ТВ каналов системы.
Главные актёры: Admin
Предусловия: 1. Admin находится в административной панели системы.
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Admin выбирает пункт в панели о добавлении нового ТВ канала в систему. 2. Admin согласовывает трансляцию нового ТВ канала в системе. 3. Admin добавляет описание нового ТВ канала в системе. 4. Admin добавляет новый ТВ канал в список ТВ каналов системы. 5. Система обновляет раздел ТВ каналов системы.
Постусловия: 1. Новый ТВ канал добавлен в систему и доступен для просмотра.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: AddMovie
ID: 21
Краткое описание: Добавление нового фильма в список фильмов системы.
Главные актёры: Admin
Предусловия: 1. Admin находится в административной панели системы.
Основной поток: 1. Прецедент начинается, когда Admin выбирает пункт в панели о добавлении нового фильма в систему. 2. Admin согласовывает трансляцию нового фильма в системе. 3. Admin добавляет описание нового фильма в системе. 4. Admin добавляет новый фильм в список фильмов системы. 5. Система обновляет раздел фильмов системы.
Постусловия: 1. Новый фильм добавлен в систему и доступен для просмотра.
Альтернативные потоки: нет.

Прецедент: DeleteMovie
ID: 22
Краткое описание: Удаление выбранного фильма из списка фильмов системы.
Главные актёры: Admin
Предусловия: 1. Admin находится в административной панели системы.

<p>Основной поток:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прецедент начинается, когда Admin выбирает пункт об удалении фильма из системы.</li> <li>2. Admin удаляет фильм из списка фильмов системы.</li> <li>3. Система обновляет раздел фильмов системы.</li> </ol>
<p>Постусловия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фильм удален из списка фильмов системы и не доступен к просмотру.</li> </ol>
<p>Альтернативные потоки: нет.</p>

<p>Прецедент: DeleteNews</p>
<p>ID: 23</p>
<p>Краткое описание: Удаление выбранной новости из списка новостей системы.</p>
<p>Главные актёры: Admin</p>
<p>Предусловия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin находится в административной панели системы.</li> </ol>
<p>Основной поток:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прецедент начинается, когда Admin выбирает пункт об удалении новости или анонса из системы.</li> <li>2. Admin удаляет фильм или анонс из списка новостей системы.</li> <li>3. include (UpdateNewsSection)</li> </ol>
<p>Постусловия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Новость удалена из списка новостей системы и не доступна к просмотру.</li> </ol>
<p>Альтернативные потоки: нет.</p>

## Вывод

На данной лабораторной работе я познакомился с основными инструментами SEP, такими как UMP, UP и RUP. Я освоил базовый синтаксис UML - специального языка для моделирования OO-процессов и бизнес-процессов, научился моделировать Use Case диаграммы, составлять требования к проекту, согласно стандартам SRS, изучил основы UP - специализированного унифицированного процесса разработки ПО от разработчиков UML с открытой лицензией, а также познакомился с RUP - проприетарной версией UP.