



UniTrack

Изготвено от: Спас Димитров Миленков, Димитър Данаилов Вузов, Мирела Андреева Методиева, Николай Петков Парашкевов, Тедислав Мариан Жейнов

Съдържание

1	Въведение.....	3
2	Обхват на проекта.....	3
3	Актьори в предметната област:	4
4	Цел.....	4
5	Структура на организацията и Роля на служителите.....	4
6	Необходимост от Създаването на Софтуер	5
7	Групи за Бъдещия Софтуер	5
8	Бизнес процеси в организацията.....	6
8.1	Служители и Потоци на Информация:	6
8.1.1	Административен отдел.	6
8.1.2	Учител: Функции.....	6
8.1.3	Студент/Родител	6
8.2	Специфични процеси:	6
8.2.1	Процес по Регистрация на Ученици	6
8.2.2	Процес по Въвеждане на Оценки.....	6
8.2.3	Процес по Планиране на Уроци.....	6
9	Логически модел на данните обработвани в организацията	7
10	Обща Цел	7
11	Специфични Цели.....	8
12	Текущо състояние	9
12.1	Проучване на Съществуващи Системи.....	9
13	Функционални изисквания	9

1 Въведение

Проектът има за цел разработването на комплексна система за управление на училищните ресурси, която да предоставя интегриран подход към управлението на ученическите активности и дейности. Създаването на тази платформа акцентира върху лесната поддръжка и мащабируемост, като се стреми да обедини всички необходими инструменти и процеси в едно кохерентно пространство.

Основната концепция на този проект е разработването на модерна система с основен акцент върху простотата на поддръжката, достъпността и осигуряването на всеобхватно интегрирано преживяване за ефективно управление на учениците и техните извънкласни дейности и занятия.

2 Обхват на проекта

Основната цел на проекта е разработването на учебна платформа с функционалности, които да обхващат широк спектър от училищни операции и статистически анализ на нивото на студентите.

Предметна област: Образователната система, с основен акцент върху училищната структура и управление на учебния процес и училищните ресурси.

Дейности, изпълнявани от училищната управленска система, включват, но не са ограничени до:

- Управление и мониторинг на академичния процес: следене на успеваемостта и присъствието на учениците, оценяване и обратна връзка относно тяхното представяне по време на учебния процес.
- Управление на училищни ресурси: администрация на учебни материали, учебни помощни средства и пространства.
- Комуникация и ангажираност със заинтересованите страни: предоставяне на платформа за общуване между учители, ученици и родители.
- Административно управление: управление на човешките ресурси, финансово управление и други административни процеси в училището.
- Анализ и отчетност: използване на събраните данни за анализ на учебния процес и подобряване на училищната среда.

3 Актьори в предметната област:

- 3.1. Ученици: Основни ползватели, чиито академични данни и дейности са администрирани от системата.
- 3.2. Учители: Отговорни за обучението и оценяването на учениците, както и за въведение и управление на академични данни в системата.
- 3.3. Родители: Заинтересовани страни, които следят и подпомагат академичния прогрес на своите деца чрез преглед на тяхната информация и комуникация с учителите.
- 3.4. Административен персонал: Занимаващи се с различни административни и управленски функции в училището.

4 Цел

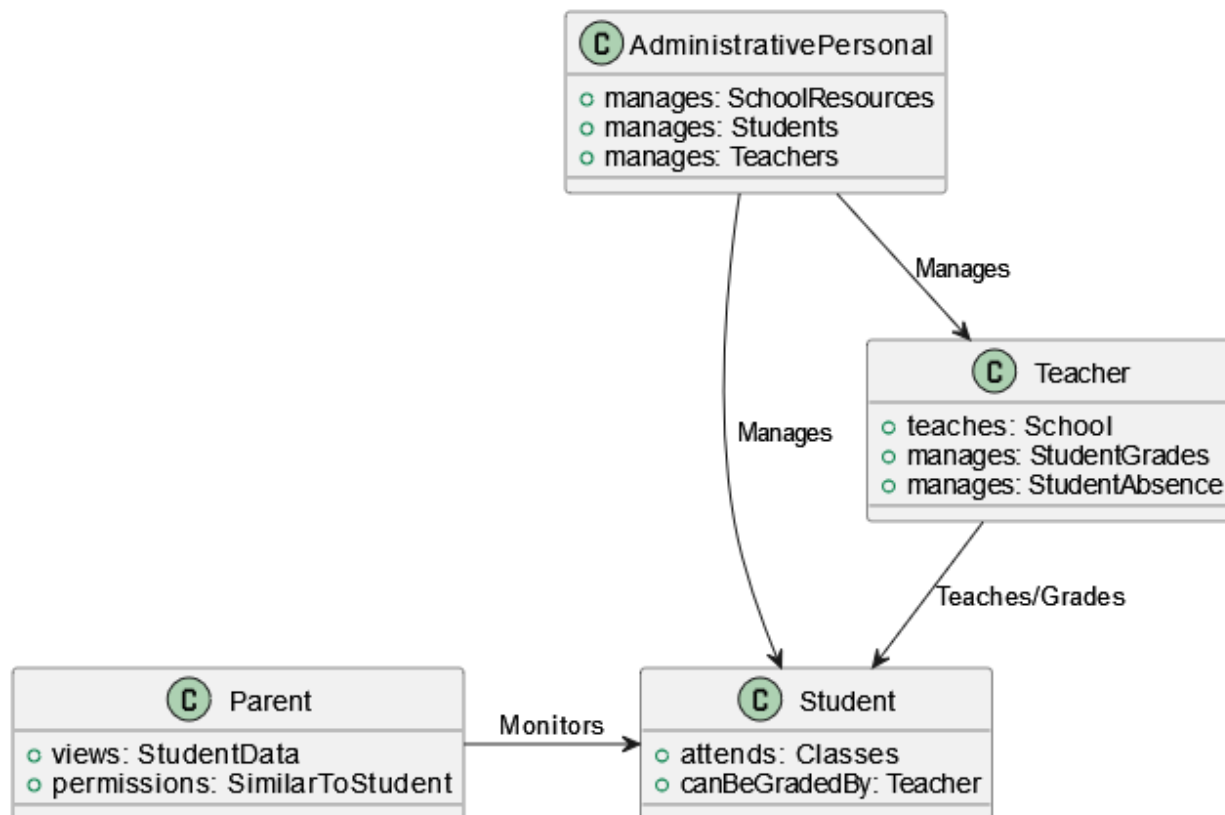
- 4.1. Създаването на системата има за цел да оптимизира и автоматизира управленските и административни процеси в образователните институции, да подобри комуникацията между всички заинтересованите страни и да предостави платформа за анализ и обработка на учебни данни.
- 4.2. В контекста на този проект, терминът „училищни ресурси“ се отнася до всички аспекти, свързани с училищния живот и управлението на училището, включително ученици, учители, административен персонал, родители, учебни материали, финанси и пространства. Системата за управление на училищните ресурси обхваща интегрирана информационна система, която централизира управлението на тези ресурси и дейности.
- 4.3. Тази идея може да бъде разширена и конкретизирана, като се включат специфични функционалности, модули и интеграции, които отговарят на уникалните нужди и предизвикателства на различните образователни институции. В допълнение, детайлен анализ на текущото положение, проблеми и потребности на заинтересованите страни, може да даде по-ясна насока за разработката на системата.

5 Структура на организацията и Роля на служителите

В типичното училище, основните участници, които ще взаимодействат със софтуера, се разделят на няколко ключови категории, които образуват йерархията на учебното заведение:

- 5.1. **Учителски персонал:** Включва всички учители, които обучават учениците и участват в административните процеси.
- 5.2. **Административен персонал:** Служители, които управляват различни административни и поддържащи функции в училището.
- 5.3. **Ученици:** Централният обект на учебните и възпитателни процеси.
- 5.4. **Родители:** Заинтересовани страни, които подпомагат и следят академичния живот на учениците.

Тази структура може да бъде представена в дървовиден вид, като върхът представлява управлението на училището, следвано от учителски и административен персонал, и най-долу - учениците и техните родители.



6 Необходимост от Създаването на Софтуер

Проблеми, които биха могли да бъдат решени чрез въвеждането на новата система, включват:

- 6.1. **Недостатъчна Комуникация:** Несъгласуваност в обмена на информация между учители, ученици и родители.
- 6.2. **Сложен Анализ:** Трудности при анализиране на учебните данни и проследяване на академичния прогрес. Тези проблеми оказват въздействие върху ефективността и качеството на образователните процеси и услуги, предоставяни от учебните заведения. Софтуерът ще обедини и автоматизира много от тези процеси, подобрявайки ефективността и точността на управлението на училищата и ще укрепят връзката между всички заинтересовани страни.

7 Групи за Бъдещия Софтуер

Спрямо представената структура, софтуерът трябва да отговори на нуждите на различните участници в училищната среда:

- 7.1. **Учителски Персонал:** Инструменти за управление на класа, оценяване и комуникация с ученици и родители.
- 7.2. **Административен Персонал:** Автоматизирани системи за управление на административните задачи и ресурси.

- 7.3. **Ученици:** Платформа за достъп до ресурси, информация за оценките и обратна връзка от учителите.
- 7.4. **Родители:** Прозрачен достъп до академичната информация и прогрес на техните деца и канал за комуникация с учителите.

8 Бизнес процеси в организацията

8.1 Служители и Потоци на Информация:

8.1.1 **Административен отдел:**

Функции: Регистрация на ученици и учители, управление на разписанието, организиране на учебни планове.

Поток на информация: Взимане на информация от родители/студенти, обработка на данните, актуализация на базата данни на системата.

8.1.2 **Учител:**

Функции: Въвеждане на оценки, присъствие, планиране на уроци и изпити.

Поток на информация: Получаване на информация от студентите, актуализация на академичната информация в системата.

8.1.3 **Студент/Родител:**

Функции: Преглед на оценки, присъствие, учебно съдържание.

Поток на информация: Вземане на актуална информация от системата, обратна връзка към учителите или администрацията.

8.2 Специфични процеси:

8.2.1 **Процес по Регистрация на Ученици:**

Започва с подаване на молба от родител/студент.

Администрацията обработва молбата и добавя студента в системата.

Системата изпраща потвърждение за успешна регистрация.

8.2.2 **Процес по Въвеждане на Оценки:**

Учителят провежда урок/изпит.

След като е оценил студентите, учителят въвежда оценките в системата.

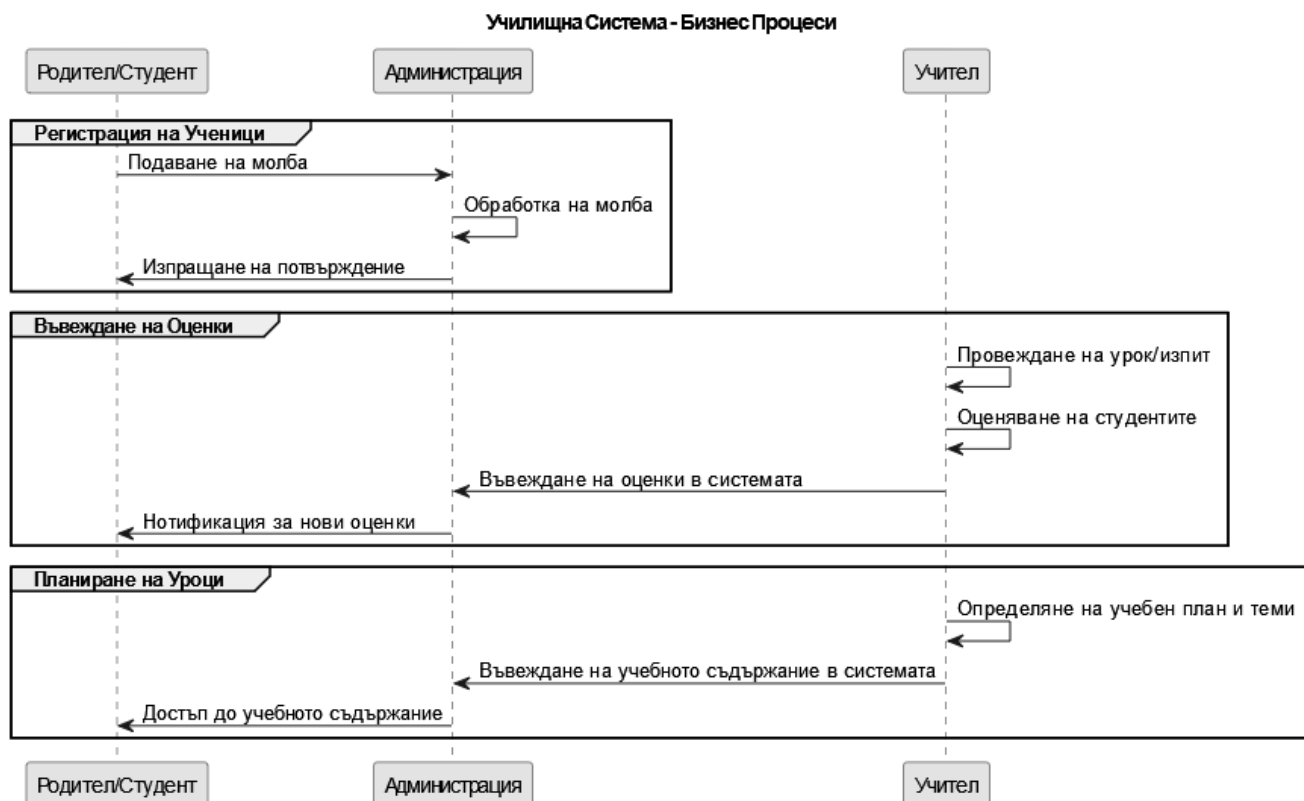
Студентите/родителите получават нотификация за новите оценки.

8.2.3 **Процес по Планиране на Уроци:**

Учителят определя учебния план и темите за следващата седмица/месец.

Въвежда информацията в системата.

Студентите/родителите имат възможност да прегледат учебното съдържание предварително.



9 Логически модел на данните обработвани в организацията

Описание на типовете данни, с които се работи в разгледаните бизнес процеси (таблично с полета и тип на информацията в тях). Тук се представят данните от гледна точка на служителите, в това число входяща и изходяща за дейността информация (документи), както и данни за вътрешно ползване (в организацията).

На базата на тази информация в архитектурния проект ще бъде описан моделът на обработваните от софтуера данни.

10 Обща Цел

Основната цел на предвижданата система за управление на училищните ресурси е да трансформира и оптимизира академичната и административната дейност чрез внедряване на цифрови технологии. Със специфичен фокус върху управлението на ученически данни, академичен прогрес, управлението на присъствията, и организацията на учебния процес, системата ще обедини всички ключови елементи на училищната операция в една интегрирана платформа. Подчертава се, че успешната имплементация на тази система ще укрепи прозрачността, ефективността, и координацията между всички заинтересовани страни - учителите, администрацията, учениците и техните родители.

11 Специфични Цели

11.1. **Автоматизация на Административни Процеси:**

11.1.1. Минимизиране на ръчното въвеждане на данни и потенциалните грешки, свързани с това.

11.1.2. Ускоряване на процесите по регистрация, управление на профилите на учениците и организацията на учебния процес.

11.2. **Оптимизация на Академичното Управление:**

11.2.1. Въвеждане на система за следене и анализ на академичното развитие на всеки ученик.

11.2.2. Автоматизация на процеса по поставяне на оценки и обратна връзка към учениците и родителите.

11.3. **Улесняване на Комуникацията и Сътрудничеството:**

11.3.1. Създаване на удобен портал за комуникация между учители, ученици и родители.

11.3.2. Предоставяне на платформа за съвместна работа между учители за планиране на учебните дейности и обмен на ресурси.

11.4. **Подобряване на Управлението на Ресурсите:**

11.4.1. Създаване на интегриран инструментариум за управление на учебни материали, календари и други ресурси.

11.5. **Реализиране на Аналитични Възможности:**

11.5.1. Въвеждане на аналитични инструменти за следене и оптимизация на академичните резултати и управленски решения.

11.5.2. Предоставяне на инструменти за ранно откриване на проблеми в академичното развитие и социалното благосъстояние на учениците.

12 Текущо състояние

Тези системи са станали все по-интегрирани, предоставяйки обширни функционалности, като управление на оценките, отсъствията, учебните планове и дори взаимодействието с родителите. Лидерите на пазара като разширяват своите функционалности, включвайки и интеграции с инструменти за дистанционно обучение, отчитайки растящата нужда от онлайн обучение.

12.1 Проучване на Съществуващи Системи

Платформа	Производител	Дата на Издаване	Предимства	Недостатъци
Shkolo	Shkolo	2016	Интуитивен дизайн Широка функционалност	Висока цена, Бавни обновления
EduManager	Amra	2019	Мощни аналитични инструменти Гъвкавост	Сложен за употреба Изисква обучение
SchoolSoft	Affärsstrategerna AB	2020	Бърз достъп до информация Лесен на използване	Ограничена функционалност Недостатъчно сигурна
АдминПЛЮС	АдминСофт Плюс ООД	2016	Широка функционалност, мобилно приложение	Сложен за употреба

13 Функционални изисквания

13.1. Система за Онлайн Оценяване с Уеб Портал:

13.1.1. Незабавен Достъп: Учениците и техните родители могат да преглеждат оценките веднага след като са публикувани, което повишава прозрачността.

13.1.2. Подробни Анализи: Освен конкретни оценки, системата предоставя възможности за визуализация на тенденции в представянето и достъп до обратна връзка.

13.1.3. Сигурност: Реализация на многофакторно удостоверяване и криптиране, за да се защити конфиденциалната информация.

13.2. Система за Управление на Отсъствията Онлайн:

13.2.1. Реално Време: Автоматизирано следене на посещаемост и отсъствия с незабавни известия до родители/опекуни.

13.2.2. Исторически Данни: Достъп до история на посещаемостта за анализ на представянето.

13.2.3. Интеграция: Корелиране на посещаемост с академични успехи за извличане на важни данни.

13.3. Портал за Институции за Регистрация/Управление на Ученици:

13.3.1. Автоматизирано Включване: Оптимизиране на процеса на регистрация чрез автоматизирана верификация на документи и улавяне на данни.

- 13.3.2. Адаптивни Интерфейси: Институциите могат да персонализират порталите, така че те да отразяват техния бранд и конкретни изисквания.
- 13.3.3. Управление на Данни: Ефективни инструменти за управление на данните, с които да се наблюдава академичния прогрес и прочие студентски записи.
- 13.4. **Поддръжка на Множество Институции:**
 - 13.4.1. Йерархично Администриране: Различни нива на административен достъп за супер администратори (оператори на платформата) и администратори на отделни институции.
- 13.5. **Сегментация на Данните:** Поддържане на целостта на данните и поверителност, като се гарантира, че данните са изолирани спрямо всяка институция.
- 13.6. **Система за Класиране на Учениците:**
 - 13.6.1. Класирания по множество критерии: Класирания, базирани на различни критерии като академично представяне, извънкласни дейности и др.
 - 13.6.2. Персонализирани Табла: Учениците могат да видят своите класирания и анализ на представянето в личен режим.
 - 13.6.3. Сравнения Вътре и Между Институциите: Сравняване на представянето както в рамките на институцията, така и между различни институции.
- 13.7. **Система за Анализ на Силни и Слаби Страни:**
 - 13.7.1. Подробен Анализ: Използване на анализ на данните за анализ на представянето по различни предмети и умения.
 - 13.7.2. Графични Представяния: Визуализации на прогреса, силните страни и областите, които изискват подобрене на студента.
 - 13.7.3. Вход от Учителите: Интегриране на наблюденията и обратната връзка от учителите за цялостен анализ.
- 13.8. **Система за Препоръки за Учебни Материали:**
 - 13.8.1. Персонализирани Учебни Пътеки: Генериране на персонализирани учебни пътеки, които са в синхрон с уменията и амбициите на ученика.
 - 13.8.2. Библиотека с Ресурси: Достъп до библиотека от ресурси, курсове и допълнителни материали, адаптирани към нуждите и интересите на учениците, като поддържа тяхното академично развитие и укрепва области, в които може да има нужда от допълнителна подкрепа или укрепване. Този модул може да включва интерактивни учебни модули, видеоматериали, тестове за самоподготовка и други ресурси, които обогатяват учебния процес и спомагат за поддържане на интереса и мотивацията на учениците към учене.