
01 Локальный прокторинг

Итерация 2

План на 2-ю итерацию

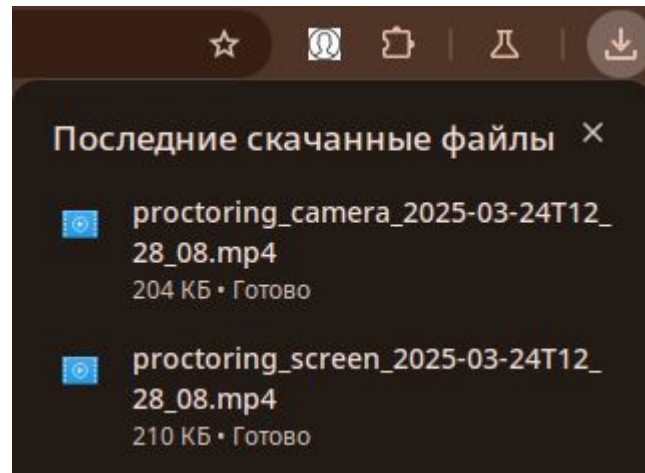
1. Убрать сохранение в выбранную папку, заменив сохранением по умолчанию в папку Загрузки (Downloads) без запроса доступа у пользователя. Сделать поддержку фонового состояния окна расширения без явного открытия вкладок.
2. Перевести расширение в режим всплывающего окна без открытия дополнительных вкладок. Расширить внешний вид до полей Группа, Фамилия, Имя, Отчество.
3. На стороне клиента реализовать инициализацию с сервером, запись прокторинга и отправку данных на сервер.
4. На стороне сервера реализовать инициализацию с клиентом, прием и сохранение данных.
5. Сделать вывод базы данных на сервере в человеко-читаемом виде.
6. Скорректировать Dockerfile и Docker-compose.yml под последние актуальные версии Python и MongoDB. Проверить соответствие последним стандартам Docker.
7. Приложение должно корректно запускаться: без ошибок и сбоев.

Результаты 2-ой итерации

Saving

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/7>

Реализовано сохранение файла по умолчанию в папку Загрузки (Downloads) без запроса доступа у пользователя.



Результаты 2-ой итерации

Background activity

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/8>

Popup view

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/9>

Переведен внешний вид расширения в режим рор-уп, всплывающего окна. Для расширения типа рор-уп была сделана поддержка работы.

Expanding fields

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/11>

Расширены вводимые поля расширения до полей Группа, Фамилия, Имя, Отчество.

Локальный прокторинг

Результаты 2-ой итерации

Database template

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/13>

Подготовлена коллекция для MongoDB по заданному шаблону: ID сессия (ObjectId), Группа студента, Фамилия, Имя, Отчество, Начало сессии (время в UTC0), Конец сессии (время в UTC0), Путь до записи, Статус записи (плохая/хорошая) (расширилась следующими задачами)

Initialization with client

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/10>

Реализована инициализация сервера с клиентом со стороны сервера.

Data exchange. Server.

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/24>

Реализован прием данных с клиента по окончании записи и их запись в базу данных и на сервер.

id	group	surname	name	patronymic	session_date_start	session_time_start
67ddb2229615dcc4d396bba2	1	2	3	4	2025-03-21	18:38:26

session_date_end	session_time_end	screen_video_path	camera_video_path	status
2025-03-21	18:39:15	data/67ddb2229615dcc4d396bba2_screen_20250321T183826_2.mp4	data/67ddb2229615dcc4d396bba2_camera_20250321T183826_2.mp4	good

Результаты 2-ой итерации

First server usage scenario

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/12>

На сервере по адресу 0.0.0.0:5000/get_sessions реализован вывод базы данных. Если база данных пустая, то выводится сообщение "Нет записей в базе данных."

(переведен на полноценный GUI в Issue 52

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/52>)

```
[
  {
    "camera_video_path": "data/67ddb2229615dcc4d396bba2_camera_20250321T183826_2.mp4",
    "group": "1",
    "id": "67ddb2229615dcc4d396bba2",
    "metadata": {
      "camera": {
        "session_client_duration": "00:00:46",
        "session_client_end": "2025-03-21T21:39:14",
        "session_client_mime": "video/mp4;codecs=avc1.64001f",
        "session_client_resolution": "640x480",
        "session_client_size": "4.015",
        "session_client_start": "2025-03-21T21:38:28"
      },
      "screen": {
        "session_client_duration": "00:00:46",
        "session_client_end": "2025-03-21T21:39:14",
        "session_client_mime": "video/mp4;codecs=avc1.64002a,opus",
        "session_client_resolution": "1920x1080",
        "session_client_size": "4.199",
        "session_client_start": "2025-03-21T21:38:28"
      }
    },
    "name": "3",
    "patronymic": "4",
    "screen_video_path": "data/67ddb2229615dcc4d396bba2_screen_20250321T183826_2.mp4",
    "session_date_end": "2025-03-21",
    "session_date_start": "2025-03-21",
    "session_time_end": "18:39:15",
    "session_time_start": "18:38:26",
    "status": "good",
    "surname": "2"
  },
  {
    "camera_video_path": "data/67ddb2609615dcc4d396bba3_camera_20250321T183928_2.mp4",
    "group": "1",
    "id": "67ddb2609615dcc4d396bba3",
    "metadata": {
      "camera": {
        "session_client_duration": "00:00:02",
        "session_client_end": "2025-03-21T21:39:32",
        "session_client_mime": "video/mp4;codecs=avc1.64001f",
        "session_client_resolution": "640x480",
        "session_client_size": "0.156",
        "session_client_start": "2025-03-21T21:39:30"
      },
      "screen": {
        "session_client_duration": "00:00:02",
        "session_client_end": "2025-03-21T21:39:32",
        "session_client_mime": "video/mp4;codecs=avc1.64002a,opus",
        "session_client_resolution": "1920x1080"
```

Результаты 2-ой итерации

Docker

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/14>

SELinux Docker support

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/20>

Скорректированы Dockerfile и docker-compose.yml под последние стабильные версии Python и MongoDB.

Обновлены Dockerfile и docker-compose.yml под современный стандарт.

Сделана поддержка SELinux.

Результаты 2-ой итерации

Initialization with server

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/27>

Установлена связь с сервером со стороны клиента перед началом фактической записи.

Результаты поиска

id	group	surname	name	patronymic	session_date_start	session_time_start	session_date_end	session_time_end	screen_video_path	camera_video_path	status
67e1271e90e2be468333a078	0310	Бодунов	Петр	Андреевич	2025-03-24	09:34:22					

Data exchange. Client.

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/23>

Реализована отправка данных на сервер по окончании записи.

Результаты 2-ой итерации

Support rewind

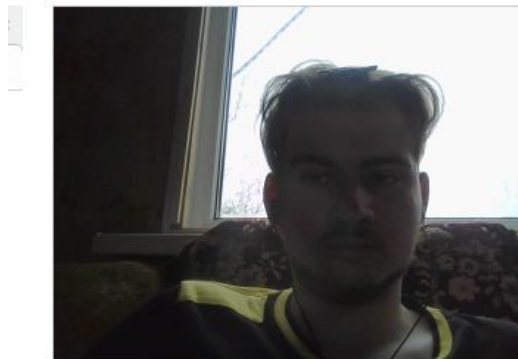
<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/28>

Модифицирована видео запись прокторинга в формат, поддерживающий перемотку (.mp4).

Add webcam to proctoring

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/29>

К видео прокторинга добавлено видео с веб-камеры (склейка).



Результаты 2-ой итерации

Reopening tab

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/34>

Исправлено повторное открытие вкладки расширения и запроса разрешений, когда уже одна вкладка открыта.

Permanent microphone access

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/35>

Частично было исправлено системное уведомление в панели задач системы о продолжающемся доступе расширения к микрофону, когда запись уже была завершена, а вкладка разрешений закрыта.

Для полного исправления необходимо изучить два значка в панели задач на Linux KDE с браузерами Edge и Chrome, чтобы исключить баги KDE и Chromium, так как один из значков остается даже после удаления расширения.

Reliability recording stop

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/59>

Исправлена потенциальная ошибка остановки записи.

Результаты 2-ой итерации

Saving fields

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/36>

Добавлено сохранение содержимого полей ввода в расширении.

Update library versions

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/37>

Обновлены версии библиотек requirements.txt до самых последних стабильных.

Локальный прокторинг

Разрешения

Отправить

Начать запись

Остановить запись

Результаты 2-ой итерации

Metadata

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/51>

Создано новое поле данных JSON, содержащее метаданные прокторинга по двум видео: экран и веб-камера. На сервере добавлен прием этого поля и запись его в базу данных.

Метаданные видео:

- начало (клиентское)
- конец (клиентское)
- длительность (разность клиентская)
- кодек-расширение
- разрешение файла
- размер файла записи в MB

```
"metadata": {  
  "camera": {  
    "session_client_duration": "00:00:27",  
    "session_client_end": "2025-03-24T12:42:07",  
    "session_client_mime": "video/mp4;codecs=avc1.64001f",  
    "session_client_resolution": "640\u00d7480",  
    "session_client_size": "4.232",  
    "session_client_start": "2025-03-24T12:41:40"  
  },  
  "screen": {  
    "session_client_duration": "00:00:27",  
    "session_client_end": "2025-03-24T12:42:07",  
    "session_client_mime": "video/mp4;codecs=avc1.64002a,opus",  
    "session_client_resolution": "1920\u00d71080",  
    "session_client_size": "2.729",  
    "session_client_start": "2025-03-24T12:41:40"  
  }  
},
```

Результаты 2-ой итерации

Server GUI

<https://github.com/mo-evm/mse1h2025-prctr/issues/52>

Реализован простой
WEB-GUI для работы с
сервером.

Поиск сессий

Группа:

Фамилия:

Имя:

Отчество:

Дата:

Поиск

Результаты поиска

id	group	surname	name	patronymic	session_date_start	session_time_start	session_date_end	session_time_end	screen_video_path
67e1271e90e2be468333a078	0310	Бодунов	Петр	Андреевич	2025-03-24	09:34:22	2025-03-24	09:42:08	data/67e1271e90e2be468333a078_screen_202503:
67e1298890e2be468333a079	0310	Бодунов	Петр	Андреевич	2025-03-24	09:44:40	2025-03-24	09:45:08	data/67e1298890e2be468333a079_screen_202503:
67e12afe90e2be468333a07a	0310	Бодунов	Петр	Андреевич	2025-03-24	09:50:54	2025-03-24	09:51:06	data/67e12afe90e2be468333a07a_screen_2025032

К поиску

Результаты 2-ой итерации

Logging

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/43>

Реализовано логирование действий пользователя в браузере и реакцию расширения со стороны клиента. Файл с логами отправляется на сервер и скачивается пользователю на компьютер.

```
{
  "time_act": "2025-03-24T10:01:04.409Z",
  "action": "Popup opened"
},
{
  "time_act": "2025-03-24T10:01:04.412Z",
  "action": "Old logs cleaned due to 24-hour inactivity"
},
{
  "time_act": "2025-03-24T10:01:05.292Z",
  "action": "Start recording initiated",
  "browserFingerprint": {
    "browserVersion": "135.0.0.0",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/135.0.0.0 Safari/537.36",
    "language": "ru-RU",
    "cpuCores": 8,
    "screenResolution": "1920x1080",
    "availableScreenResolution": "1920x1036",
    "timezone": "Europe/Moscow",
    "timestamp": "2025-03-24T10:01:05.291Z",
    "cookiesEnabled": "yes",
    "windowSize": "616x466",
    "doNotTrack": "unknown"
  }
},
{
  "time_act": "2025-03-24T10:01:05.309Z",
  "action": "Session initialized with ID: 67e12d616de230e949bc4455"
},
{
  "time_act": "2025-03-24T10:01:05.390Z",
  "action": "Start recording command received"
},
{
  "time_act": "2025-03-24T10:01:06.929Z",
  "action": "Microphone access granted"
},
{
  "time_act": "2025-03-24T10:01:07.235Z",
  "action": "Camera recorder initialized"
},
{
  "time_act": "2025-03-24T10:01:07.241Z",
```

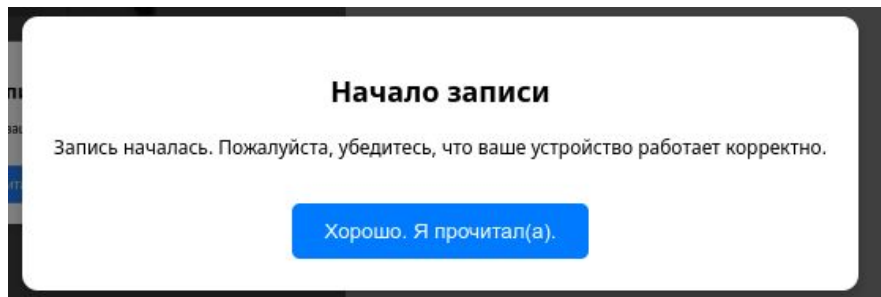
```
"logs_path": "data/67e12d616de230e949bc4455_logs_20250324T100105_2.json"
```

Результаты 2-ой итерации

Visual cues

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/48>

Реализованы собственные уведомления в формате всплывающего окна с заголовком, текстом уведомления и кнопкой “Хорошо. Я прочитал(а).” на замену alerts.



Результаты 2-ой итерации

Form check

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/63>

Сделаны проверки форм ввода в всплывающем окне расширения.
Добавлен случай отсутствия отчества.

Локальный прокторинг

1

Неверно! Группа должна содержать ровно 4 цифры. Пример: '1234'

2

Неверно! Фамилия должна начинаться с заглавной буквы и содержать только буквы.

3

Неверно! Имя должно начинаться с заглавной буквы и содержать только буквы. Пример: 'Иван'

1|

Неверно! Отчество должно начинаться с заглавной буквы и содержать только буквы. Пример: 'Иванович'

☐ Нет отчества

Локальный прокторинг

1

Неверно! Группа должна содержать ровно 4 цифры. Пример: '1234'

2

Неверно! Фамилия должна начинаться с заглавной буквы и содержать только буквы. Пример: 'Иванович'

3

Неверно! Имя должно начинаться с заглавной буквы и содержать только буквы. Пример: 'Иван'

☒ Нет отчества

Локальный прокторинг

0303

Верно!

Калмак

Верно!

Даниил

Верно!

Андреевич|

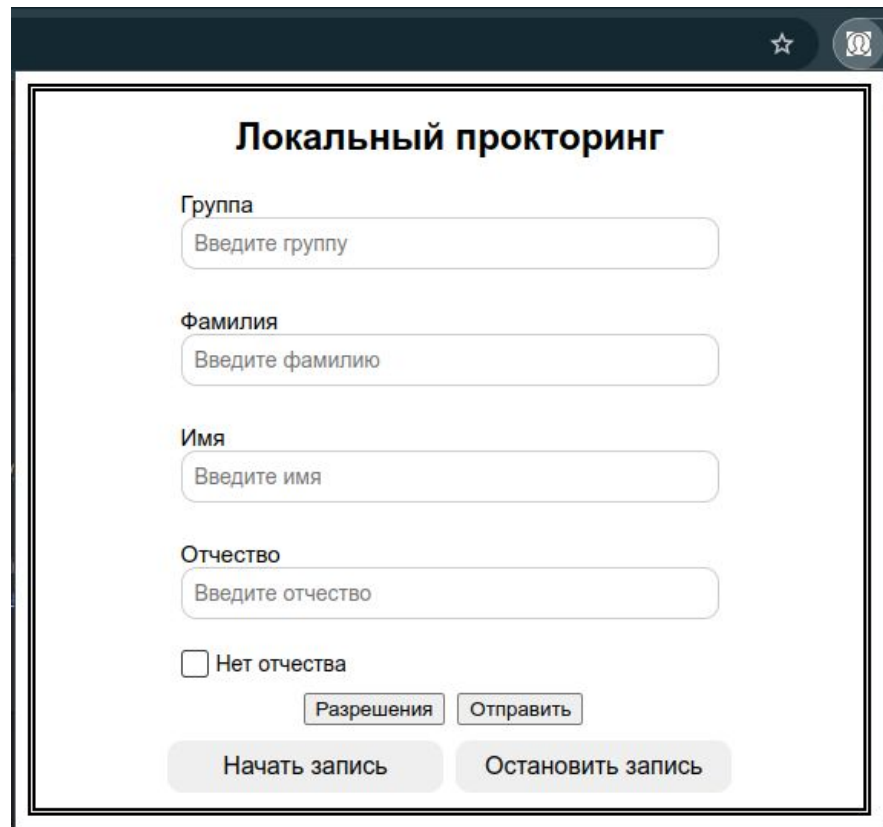
☐ Нет отчества

Результаты 2-ой итерации

Visual popup improvements

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/53>

Улучшен внешний вид
расширения.



Локальный прокторинг

Группа
Введите группу

Фамилия
Введите фамилию

Имя
Введите имя

Отчество
Введите отчество

☐ Нет отчества

Разрешения Отправить

Начать запись Остановить запись

Результаты 2-ой итерации

README update

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/issues/62>

Написана инструкция по разворачиванию программы

<https://github.com/moevm/mse1h2025-prctr/blob/main/README.md>

Прототип локального прототипинга

Версия Google Chrome 134.0.6998.165 Linux/134.0.6998.177 Windows.

Инструкция

Загрузка расширения в браузер

В браузере Google Chrome

- Открыть "Управления расширениями"
- Включить режим разработчика
- Нажать кнопку "Load unpacked" (загрузить распакованное) и в открывшемся меню выбрать папку client расширения (mse1h2025-prctr/client).

Клиент расширения

Начать запись

- Необходимо ввести поля в форме: Группа, Фамилия, Имя и Отчество (при наличии). При неправильном вводе расширение выдает подсказки.
 - Группа должна содержать ровно 4 цифры. Пример: '1234'.
 - Фамилия, Имя и Отчество должны начинаться с заглавной буквы и содержать только буквы. Пример: 'Иванов'.
- Нажать на кнопку "Начать запись"
- Выдать разрешение на запись экрана
- Выдать разрешение на использование микрофона и камеры.
 - "Разрешить в этот раз". Расширение будет запрашивать у Вас разрешение каждый раз при записи.
 - "Разрешить при нахождении на сайте". Вы соглашаетесь с тем, что расширение всегда использует либо микрофон, либо камеру.
- Нажать на кнопку, всплывающего уведомления, "Хорошо. Я прочитал(а)." для выполнения дальнейших действий под записью.

Закончить запись

- Нажать на кнопку "Остановить запись".
- Нажать на кнопку, всплывающего уведомления, "Хорошо. Я прочитал(а)."

Сервер расширения

CLI

Для запуска сервера в папке server ввести следующую команду:

```
docker-compose up --build || docker compose up --build
```

GUI

При вводе адреса <http://localhost:5000/> открывается страница с пятью окнами ввода: "Группа", "Фамилия", "Имя", "Отчество", "Дата" – для фильтрации, и кнопкой "Поиск" для вывода записей в базе данных по заданному фильтру (по умолчанию показываются все записи). Поля участвуют в поиске по принципу "И", и если поля пустые, то выводится вся база данных. База данных работает в UTC0 серверном формате. Метаданные прототипинга в формате локального для пользователя времени. Логирование осуществляется в UTC0 клиентском формате, вместе с этим в логировании есть поле с часовым поясом клиента.

Вывод записей базы данных происходит на странице <http://localhost:5000/results>. Страница работает только при переадресации с главной страницы поиска.

Также все результаты выводятся в неприведенном виде по адресу http://localhost:5000/get_sessions

План на 3-ую итерацию

1. Отключить серверную часть в клиенте и провести в середине апреля тестирование среди студентов.
2. Вернуть функционал кнопок "Разрешения" и "Отправить" для получения разрешений для записи и отправки данных соответственно.
3. Исправить инициализацию с сервером, когда нет хотя бы одного разрешения: экран, камера, микрофон.
4. Добавить постоянно обновляющуюся статистику разрешений, времени и даты начала записи во всплывающее окно.
5. В названия файлов на сервере добавить номер группы.
6. Синхронизировать с сервером названия файлов на клиенте.
7. Добавить цветовую логику для кнопок в всплывающем окне. (запуск возможен, запуск невозможен, запуск произошел)

План на 3-ую итерацию

8. Добавить обработку остановки доступа разрешений при запущенной записи.
9. Добавить обработку остановки доступа к экрану через системное окно при запущенной записи.
10. При закрытии браузера уведомлять пользователя, что идет запись и не давать его закрыть пока пользователь не завершит запись. Запретить обновление и закрытие вкладки разрешений, если идет запись.
11. Выводить статистику прокторинга по завершении в собственно разработанном окне уведомлений.
12. Перевести alerts в собственно разработанные окна уведомлений.
13. Добавить отключение предпросмотра при начале записи и кнопку для его включения (без звука по умолчанию).
14. Добавить закрытие вкладки расширения.

План на 3-ую итерацию

15. Уведомление об обновлении браузера до необходимой версии.
16. Добавить проверку отправки записи: она происходит или нет – для пользователя.
17. Оптимизировать размеры записей экрана и веб-камеры.
18. Заменить иконку расширения. Добавить иконку расширения для запущенной записи. Добавить логику замены иконок.
19. Добавить справку о расширении по восклицательному знаку.
20. Добавить к записи экрана звук экрана (вкладок) во время прокторинга как для Windows, так и для Linux.