

Документация к TestSystem v2.0

Dsomni & Malveetha

28 января 2021 г.

Содержание

Установка	2
Установка с нуля	2
MongoDB	2
NodeJS	2
Установка самой системы	2
Установка обновлений	2
Настройка	2
Основная настройка	2
Дополнительная настройка	3
Работа в системе	3
Запуск проекта	3
Работа на сайте	3
Добавление/обновление пользователей в базе данных	4
Ученики	4
Учителя	4
Обновление параметров пользователей	4
Структура проекта	4
Структура базы данных	4
Описание обновления	4
Что нового?	4
Дополнительные действия при установке	5
FAQ	5
О системе	5
Контакты	6
Полезные ссылки	6

Установка

Установка с нуля

Установку можно условно поделить на три этапа: установка MongoDB, установка NodeJS и, наконец, установка собственно системы. Важный момент: система в настоящее время работает только на Windows. Так же нужно быть аккуратнее с выбором версии софта: скачиваемая версия должна быть совместима с версией вашей ОС.



MongoDB - это база данных, используемая в нашем проекте. Для начала перейдите на официальный сайт и скачайте подходящую версию по ссылке <https://www.mongodb.com/try/download/community>. Во время установки обязательно установите галочку "Install MongoDB Compass". После установки необходимо перезагрузить компьютер. Чтобы проверить, установилась ли программа, пропишите в консоли путь к файлу, который вы только что установили "C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin\mongod.exe" (путь и версия могут отличаться). Если установка прошла корректно, ошибки не появятся. В противном случае, прочитайте лог (вывод консоли) и постарайтесь решить проблему сообразно с полученными ошибками. В разделе с полезными ссылками есть ссылка на подробный видеоурок по установке MongoDB.



NodeJS нужен для исполнения javascript файлов. Система написана преимущественно на js, поэтому без установки NodeJS ничего работать не будет. Перейдите на официальный сайт <https://nodejs.org/en/> и скачайте LTS версию. Следуйте инструкции по установке. После завершения установки пропишите в консоли "node". Если установка выполнена правильно, вы увидите сообщение вроде "Welcome to node...".

Установка самой системы

Если вы читаете документацию, значит у вас есть архив с собственно системой TestSystem. Создайте папку, где будет храниться система. В пути до папки избегайте кириллицы и пробелов. Например, папку можно назвать TestSystemPack. Вот пример хорошего пути D:\Code\TestSystemPack. Внутри этой папки создайте ещё одну папку под систему, например TestSystem. Разархивируйте архив в эту папку и можете переходить к разделу настройки.

Установка обновлений

Рекомендуем сделать резервную копию проекта перед обновлением. В общем случае достаточно просто разархивировать архив с обновлением в папку с системой. Но! Если вы изменяли какие-то скрипты или конфиги (читайте дальше), лучше оставить их и не заменять аналогичными файлами из обновления. В противном случае, вам придётся заново настраивать систему под вашу платформу. Однако, обновление может потребовать обновления выеупомянутых скриптов и/или конфигов. В таком случае перенос необходимых данных (версий программ, таймингов или путей) должен осуществляться вручную. Подробно об этих и других нюансах связанных с обновлением читайте в разделе Описание обновления.

Настройка

Основная настройка

Создайте пустую папку data и в ней ещё одну - db. В этой папке будет храниться база данных. Перейдите в каталог с системой \public\scripts\startdb.bat и откройте этот файл в любом текстовом редакторе. Пропишите путь до MongoDB, через пробел -dbpath= и путь до только что созданной папки db. Например: "C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin\mongod.exe" --dbpath="c:\data\db" Сохраните файл и закройте. Затем из каталога системы перейдите \public\config\configs.js и откройте этот файл в любом текстовом редакторе. Вам нужны поля "port", "mongodbConfigs.dbName" и "mongodbConfigs.Host". В поле "port" пропишите порт, на котором будет запускаться сайт. В поле "mongodbConfigs.dbName" пропишите "db". В поле "mongodbConfigs.Host" пропишите "localhost:27017". Вновь перейдите в каталог \public\scripts\

и запустите файл startdb.bat. Затем откройте приложение MongoDB Compass и в появившемся окне введите "localhost:27017" или просто нажмите Connect. Далее создайте новую базу данных, нажав Create Database. В поле Database name введите "db" а в поле Collection name запишите "users". Завершите создание базы данных повторным нажатием Create Database. Подробные гайды по настройке и работе в MongoDB Compass вы также найдёте в разделе Полезные ссылки. После этого зайдите в корневой каталог системы и проверьте наличие папки node_modules. Если такой папки нет, то сделайте следующее: в корневой папке системы вызовите командную строку и пропишите "npm i" или "npm install". Папка должна появиться. Обратите внимание, что для корректного исполнения программы должна быть возможность скачивания пакетов из интернета. Ссылки на документации для NodeJS и npm находятся в разделе Полезные ссылки. Поздравляем, основная настройка завершена!

Дополнительная настройка

Вы можете установить логин и пароль для базы данных, чтобы сторонние лица не смогли получить доступ к информации. Для этого откройте командную строку и введите следующие команды:

```
C : \ProgramFiles\MongoDB\Server\4.4\bin>mongo.exe  
usedb
```

```
db.createUser({user : "username" pwd : "password" roles : [{role : "userAdminAnyDatabase" db : "admin"}]})
```

где C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin\mongo.exe - путь к установленной MongoDB; а "username" и "password" логин и пароль соответственно (придумайте их сами).

После этого перейдите из корневой папки проекта в public\config\configs.js и откройте этот файл в любом текстовом редакторе. В полях User.Username и User.Password введите ваш логин и пароль от базы данных соответственно.

Теперь для входа в MongoDB Compass используйте ссылку вида

mongodb://username:password@localhost:27017/db , где "username" и "password" ваши логин и пароль для базы данных, "localhost:27017" хост, на котором запускается база данных (изменяется в \public\config\configs.js в поле mongodbConfigs.Host).

ВНИМАНИЕ! Если вы не планируете использовать логин и пароль для входа в базу данных, оставьте поля User.Username и User.Password пустыми () и пропишите в консоли следующие команды:

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin>mongo.exe use db db.dropUser("username")
```

И запускайте MongoDB Compass обычной ссылкой "localhost:27017".

Работа в системе

Запуск проекта

После настройки, можно запускать проект. Для этого запустите скрипт \public\scripts\startdb.bat (далее названия скриптов будут без указания пути, т.к. все скрипты лежат в \public\scripts\). Затем перейдите в корневой каталог проекта, откройте командную строку и пропишите "npm run start".

При успешном запуске в консоли появятся два сообщения: "Successfully connected to db" и "Server started at port you_port". Чтобы открыть страницу в браузере, перейдите по адресу "localhost:you_port" где you_port - порт, изменяемый в public\config\configs.js . В ряде случаев ОС автоматически определяет MongoDB как сервер, тогда запуск скрипта startdb.bat излишен.

Работа на сайте

Учителя имеют довольно гибкий и, мы надеемся интуитивный интерфейс для взаимодействия как с системой (удаление/добавление/редактирование уроков, задач и новостей), так и с учениками (поиск и просмотр результатов сдачи задач и уроков). Интерфейс, как уже было сказано, прост и интуитивен, поэтому описывать его мы не будем. Если возникнут какие-то вопросы, напишите нам (раздел Контакты). Упомянем только один момент: нумерация видимых на сайте задач и уроков начинается с единицы, в чём легко убедиться. Но всегда есть "невидимые" нулевой урок и нулевая задача, получить доступ к которым можно только явно через адресную строку \task\0 и \lesson\0 . Поэтому ваша первая добавленная задача(урок) будут иметь нулевой индекс и будут "невидимы". Учитывайте это при первом запуске системы.

Добавление/обновление пользователей в базе данных

Ученики

Создайте файл `users.xlsx` и введите туда данные учеников в следующем формате: Первый столбец - логин ученика. Логин должен быть уникальным и не содержать пробелов и кириллицы Второй столбец - ФИО ученика Третий столбец - пароль, который ученик будет использовать при входе на сайт Четвёртый столбец - класс с литерой без пробела (например 8Д)

Затем перейдите в `public\config\configs.js` и установите поле `PathToUsersList` на путь к файлу `users.xlsx`. После этого запустите скрипт `addUser.bat`. Проверьте, добавились ли пользователи в MongoDB Compass `db/users`.

Учителя

Создайте файл `teachers.xlsx` и введите туда данные учителей в следующем формате:
Первый столбец - логин учителя. Логин должен быть уникальным и не содержать пробелов и кириллицы
Второй столбец - ФИО учителя
Третий столбец - пароль, который учитель будет использовать при входе на сайт

Затем перейдите в `public\config\configs.js` и установите поле `PathToTeachersList` на путь к файлу `teacher.xlsx`. После этого запустите скрипт `addTeacher.bat`. Проверьте, добавились ли пользователи в MongoDB Compass `db/users`.

Обновление параметров пользователей

Чтобы загрузить изменения в базу данных, достаточно изменить нужное вам поле (кроме логина - он выдаётся навсегда) в соответствующей таблице и запустить соответствующий скрипт - данный в базе данных автоматически обновляется. Так же изменения можно производить вручную посредством MongoDB.

Примеры файлов `users.xlsx` и `teachers.xlsx` можно найти в `\public\scripts\`. Заметьте, что добавляться пользователи будут со второй строки. Подробнее о работе в MongoDB Compass читайте в источниках из раздела Полезные ссылки.

Структура проекта

Как уже было сказано, все скрипты лежат в папке `\public\scripts\` и имеют расширение `.bat`. В файле `public\config\configs.js` содержатся все доступные для настраивания параметры. В папке `\public\checker\` находятся, как ни странно, файлы чекера. Так же в соответствующих папках, `pascalCompiler` и `pythonCompiler`, находятся компиляторы для языков Паскаль и Питон. Компиляторы можно при необходимости обновить, просто скачав их с официального сайта и поместив в соответствующую папку.

В папке `\public\processes\` будут, по мере отправки задач, появляться папки вида `userName_taskID`, в которых будет происходить автоматическое тестирование. Если вдруг отправки зависла на "Testing..." есть два варианта: 1. Подождать некоторое время (параметр `FolderLifeTime` из файла `public\config\configs.js`) и обновить страницу. Папка должна автоматически удалиться. 2. Зайти в `\public\processes\` и вручную удалить папку `userName_taskID`. После этого сообщение "Testing..." должно пропасть.

Структура базы данных

Тут всё просто: одна база данных "db" и четыре коллекции в ней с говорящими названиями: `users`, `lessons`, `tasks`, `news`. Каждую из них можно просматривать и изменять, используя MongoDB.

Описание обновления

Что нового?

В `TestSystem v2.0` мы глобально изменили чекер: он стал быстрее и эффективнее, как минимум в 2-3 раза. Также большим изменением стало добавление поддержки языка Python 3.8 Другие изменения:

- Добавлены:
 - номера групп для учеников
 - подсказки
 - редактирование порядка задач в уроках
- Исправлены:

- визуальные баги
- баги, связанные с добавлением/удалением задач и уроков
- баги, связанные с чекером

Дополнительные действия при установке

Заново загрузите в базу данных файлы `users.xlsx` и `teachers.xlsx`. При этом данные в них менять не обязательно. (см. Обновление параметров пользователей).

Также необходимо запустить скрипты `repairHints.bat` и `repairVerdicts.bat`. Если вы до этого производили изменения в конфигурации проекта или в скрипте `startdb.bat`, перенесите их вручную, т.к. структура `public\config\configs.js` была изменена.

FAQ

MongoDB не запускается после установки, что делать?

Попробуйте установить заново от имени администратора. Так же перезагрузка компьютера может решить проблему.

Команда `"npm install"` не работает, что делать?

Скорее всего, у вас отключен обмен пакетами с сетью, что блокирует скачивание необходимых компонентов.

Сервер не запускается, что делать?

Прочитайте ошибку в консоли: скорее всего, вы где-то ошиблись с путём. Можете написать разработчикам с приложением скриншота ошибки.

Ошибка при компиляции кода, что делать?

Попробуйте скачать компилятор с официального сайта и переустановить его.

Ошибка с отображением результата тестирования задачи, что делать?

Запустите скрипт `repairVerdicts.bat`, если это не помогло, напишите разработчикам.

Ошибка после удаления задачи/урока, что делать?

В папке `scripts` пропишите команду `"node FixAfterDeleteTask.js taskID"` где `taskID` - номер удалённой задачи. Для решения такой же проблемы с уроками используйте команду `"node FixAfterDeleteLesson.js lessonID"`

Случайно изменил логин ученика/учителя в `users.xlsx/teachers.xlsx`, что делать?

Зайдите в MongoDB Compass и явно удалите пользователя.

Ошибки с отображением данных учеников/учителей, что делать?

Попробуйте обновить их данные (см. Обновление параметров пользователей). Проверьте, что логины уникальны и не содержат пробелов и кириллицы.

О системе

Система разработана в период с декабря 2020 по январь 2021 года Дмитрием Бересневым (Dsomni) и Ростиславом Мельниковым (Melaveetha) специально для Вятского многопрофильного Лицея города Вятские Поляны Кировской области. Это некоммерческий проект, поэтому любые модификации и распространение с указаниями авторов приветствуются. Все вопросы, предложения и сообщения о багах и ошибках отправлять на почту разработчикам (раздел Контакты).

Контакты

По всем вопросам писать:

- pro100pro10010@gmail.com
- <https://vk.com/dsomni>
- <https://vk.com/id166831338>

Поддержать проект: 5469 2700 1226 6476 Сбербанк

Полезные ссылки

- [Установка и настройка MongoDB](#)
- [Документация для NodeJS](#)
- [Документация для prn](#)
- [Настройка MongoDB Compass](#)
- [Статья по работе в MongoDB](#)