1. Назначение компонента

Компонент предназначен для обработки запросов стандартного вида через различного вид обработчиков.

Компонент применяется для авторизации, запросов к базе данных, работы с «файловой системой» через базу данных или, непосредственно, файловую систему.

1. Лицензия

Eustrosoft BALES

1. Какие сторонние компоненты (библиотеки, фреймворки, компиляторы, препроцессоры) используются, для чего

- Java 8 (OpenJDK 8 [1.8.301])

- javax.servlet-api 4.0.1

- jsp-api 2.0 (для тестирования)

- org.postgresql (42.5.1)

- com.google.code.gson 2.10.1 (формирование ответов)

- org.projectlombok Lombok 1.18.24

- commons-io 2.11.0

- org.eustrosoft.DBPool 0.0.1

- org.eustrosoft.SessionCookie 0.0.1

- org.apache.maven.plugins (maven-war-plugin, maven-compiler-plugin, projectlombok plugin)

- apache maven 3.6.2

1. Как собрать (из командной строки), как установить в эксплуатацию

Для начала необходимо скачать библиотеки, не находящиеся в репозиториях мавена.

http://ftp.eustrosoft.org/pub/eustrosoft.org/pkg/ConcepTIS/

- qDBPool

- qSessionCookie

После этого их необходимо установить в папку м2. Для этого существует скрипт, находящийся в корне проекта в папке scripts.

Также необходимо не забыть поменять параметры в файле cms.properties и logging.properties.

Данные файлы включают в себя конфигурацию логов и параметров для кмс системы.

Версия, имя и пути должны соответствовать тем, что находятся в мавен файле проекта.

Далее необходимо собрать основной проект. Базовая сборка – в вар файл, который необходимо поставить в папку томката для веб приложений.

1. Структура дерева исходных текстов, где что лежит, сколько строк

Слева – количество строк, справа – относительный путь в проекте.

31 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/AliveServlet.java

61 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/Constants.java

40 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/context/DBPoolContext.java

15 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/context/EustrosoftUser.java

15 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/context/StorageContext.java

46 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/context/User.java

67 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/context/UsersContext.java

144 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/context/UserStorage.java

33 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/filter/CorsAllowFilter.java

92 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/filter/RequestLoggingFilter.java

26 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/BasicAuthHandler.java

272 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/cms/CMSHandler.java

128 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/cms/CMSRequestBlock.java

79 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/cms/CMSResponseBlock.java

22 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/cms/DownloadFileDetails.java

11 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/cms/FileDownloadMap.java

19 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/cms/FileTicket.java

64 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/ExceptionBlock.java

131 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/file/BytesChunkFileHandler.java

28 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/file/BytesChunkFileRequestBlock.java

118 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/file/ChunkFileHandler.java

55 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/file/ChunkFileRequestBlock.java

53 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/file/FileHandler.java

150 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/file/FileRequestBlock.java

51 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/file/FileResponseBlock.java

133 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/file/HexFileHandler.java

45 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/file/HexFileRequestBlock.java

14 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/Handler.java

129 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/login/LoginHandler.java

75 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/login/LoginRequestBlock.java

64 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/login/LoginResponseBlock.java

53 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/ping/PingHandler.java

55 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/ping/PingRequestBlock.java

91 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/ping/PingResponseBlock.java

30 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/requests/BasicRequest.java

16 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/requests/MethodConstants.java

22 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/requests/QTisRequestObject.java

15 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/requests/Request.java

20 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/requests/RequestBlock.java

52 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/requests/RequestObject.java

21 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/responses/BasicResponse.java

79 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/responses/QTisResponse.java

19 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/responses/Response.java

30 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/responses/ResponseBlock.java

11 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/responses/ResponseLang.java

76 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/sql/DBConnector.java

78 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/sql/DBWrapper.java

58 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/sql/model/ResultSetAnswer.java

66 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/sql/SQLHandler.java

72 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/sql/SQLRequestBlock.java

128 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/sql/SQLResponseBlock.java

45 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/handlers/sql/utils/ResultSetUtils.java

459 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/HttpRequestDispatcher.java

93 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/providers/DataSourceProvider.java

47 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/providers/SessionProvider.java

36 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/tools/ColorTextUtil.java

70 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/tools/FileDownloadService.java

122 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/tools/FileUtils.java

77 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/tools/Json.java

29 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/tools/LogFormatter.java

19 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/tools/PropertiesConstants.java

612 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/tools/QJson.java

34 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/tools/WebParams.java

48 ./src/main/java/com/eustrosoft/core/tools/ZipService.java

13 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/exception/CMSException.java

65 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/CMSDataSource.java

11 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/Constants.java

23 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/FileDetails.java

31 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/HexFileParams.java

27 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/HexFileResult.java

34 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/model/CMSDirectory.java

36 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/model/CMSFile.java

36 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/model/CMSGeneralObject.java

56 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/model/CMSLink.java

35 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/model/CMSObject.java

34 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/model/CMSType.java

22 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/parameters/CMSObjectUpdateParameters.java

40 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/PropsContainer.java

34 ./src/main/java/com/eustrosoft/datasource/sources/Source.java

44 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/constants/DBConstants.java

30 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/constants/SQLConstants.java

493 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/core/DBDataSource.java

490 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/core/DBFunctions.java

253 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/core/DBStatements.java

81 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/core/ExecStatus.java

21 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/core/model/DBObject.java

68 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/core/model/FDir.java

115 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/core/model/FFile.java

9 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/core/model/JsonFormat.java

9 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/core/model/ResultSetConverter.java

5 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/core/model/Updatable.java

161 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/queries/Query.java

38 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/ranges/FileType.java

73 ./src/main/java/com/eustrosoft/dbdatasource/util/ResultSetUtils.java

30 ./src/main/java/com/eustrosoft/filedatasource/constants/FileConstants.java

35 ./src/main/java/com/eustrosoft/filedatasource/constants/Messages.java

417 ./src/main/java/com/eustrosoft/filedatasource/FileCMSDataSource.java

42 ./src/main/java/com/eustrosoft/filedatasource/util/FileUtils.java

316 ./src/main/java/com/eustrosoft/tools/CMSDownloader.java

16 ./src/main/java/com/eustrosoft/tools/Constants.java

43 ./src/main/java/com/eustrosoft/tools/DateFormatter.java

67 ./src/main/java/com/eustrosoft/tools/HexFileConverter.java

1. Архитектура проекта, что за что отвечает

Для начала в проекте существуют константы и утильные классы, которые работают независимо от каких-либо компонентов. Этими классами являются все классы в папках утил и файлы с названием «Константы» в имени файла.

Двумя входными точками в проект являются два сервлета. Один из них показывает доступность сервлета – AliveServlet. Второй – непосредственно, обработчик – HttpRequestDispatcher (com.eustrosoft.core).

Маппинг сервлетов осуществляется с помощью аннотаций.

Архитектура обработки запросов построена следующим образом:

1. запрос приходит в сервлет и разбирается на составные части.
2. Определяется, какой обработчик будет обрабатывать тот или иной запрос. Потому что запросов внутренних для одного хттп запроса может быть несколько.
3. Запрос обрабатывается обработчиком и он присылает ответ в стандартном формате.

В проекте существует несколько интерфейсов: запрос, ответ, обработчик. Это базовые интерфейсы, которые обязан реализовывать каждый тип запроса, ответа или обработчик.

Другими словами – это контракт, который гарантирует, что обработка запроса пойдет в соответствие с планом. Интерфейсы запроса и ответа реализуют абстрактные классы BasicRequest и BasicResponse – они облегчают написание объектов запроса для определенных обработчиков. Такой подход выбран в связи с разными требованиями к каждому определенному обработчику, которым необходимы разные параметры с разной компоновкой. Таким образом – запросы и ответы – отдельные сущности, которыми можно манипулировать и фильтровать, если это будет необходимо. В данном варианте для обработчика приходит интерфейс запроса, он кастится к типу запроса, который необходим обработчику, и он работает с ним в своих интересах. Далее – получаем стандартный ответ, который обрабатываем через библиотеку гугл для отправки ответа.

1. Протоколы взаимодействия между компонентами
2. Направления доработки и развития

В идеальном варианте необходимо, чтобы процесс написания интерфейсов для запросов был минимален, а процесс перенаправления запросов был реализован не через написанную логику, а через определения аннотаций, экономя время для перенаправлений запросов в необходимый обработчик. Также необходимо обрабатывать моменты с ошибками при разборе запроса, ведь он может прийти некорректный. Создать собственный класс исключений. Отрефакторить классы и пакеты, удалить не использующийся или устаревший код.

Отрефайторить сервлеты, оставить в них минимальное количество кода, всю обработку предоставить другим классам, занимающимися разбором запросов и их роутингом в определенные обработчики.

9. План рефакторинга

10. Выводы. Что было сделано правильно, что не правильно

Правильно:  
1. Контракт обработки запросов. Каждый запрос и ответ прозрачны – они имеют собственные классы и их легко отлаживать. Всегда понятно, на каком этапе произошла ошибка и где смотреть.

2. Классы, хранящие в себе состояние чего-либо. Например – соединение с бд. Данными классами можно пользоваться по всему проекту. Это облегчает их использование там, где это необходимо, без излишних действий по логину пользователя, проверки куки.

Неправильно:  
1. Лишняя библиотека json. Необходимо оставить одну.

2. Интерфейсы DataSource (CMS part) – очень перенасыщены методами. Их необходимо разбить на отдельные интерфейсы или пересмотреть.

3. Сервлеты также перенасыщены кодом. Они должны оставаться лаконичными и читаемыми, вся обработка запросов должна уйти в другие классы со своей архитектурой.

4. В пакете для обработчиков – оставить минимально необходимые пакеты и классы, все остальное – вынести в другой пакет или библиотеку.

5. Конфигурации присутствуют что в конфигурационных файлах, что в web.xml. Необходимо определиться с их назначением, локацией и выбрать что-то одно.

6. Есть типы запросов, которые могут не обработаться правильно. В применении с фронт-ендом этого может быть незаметно, но при дебаге запросами на сервер этого добиться просто, достаточно прислать запрос не соответствующий протоколу. Для этого необходимо

1) почистить сервлеты

2) создать классы разбора запросов

3) определить логику при нарушении протокола

7. Весь пакер обработки sql запросов нужно пересмотреть, использовать актуальные средства исполнения запросов и самые надежные.

8. Также, в пакете исполнения запросов могут появиться глюки. Если при создании файла вывалится ошибка – может быть заблокирована папка и не не закоммичена. Это ухудшит юзер-экспириенс.

9. Скачивание в 1 мегабайт может быть достаточно большим объемом, но следует и учитывать заголовки запроса, остальные данные, проходящие через сетевой канал и выбрать актуальный размер для чанков.