Паттерн Model View Controller

Model-view-controller (**MVC**, «Модель-представление-поведение», «Модель-представление-контроллер») — архитектура программного обеспечения, в которой модель данных приложения, пользовательский интерфейс и управляющая логика разделены на три отдельных компонента, так, что модификация одного из компонентов оказывает минимальное воздействие на другие компоненты.

Шаблон *MVC* позволяет разделить данные, представление и обработку действий пользователя на три отдельных компонента

Модель (Model). Модель предоставляет данные (обычно для View), а также реагирует на запросы (обычно от контроллера), изменяя своё состояние.

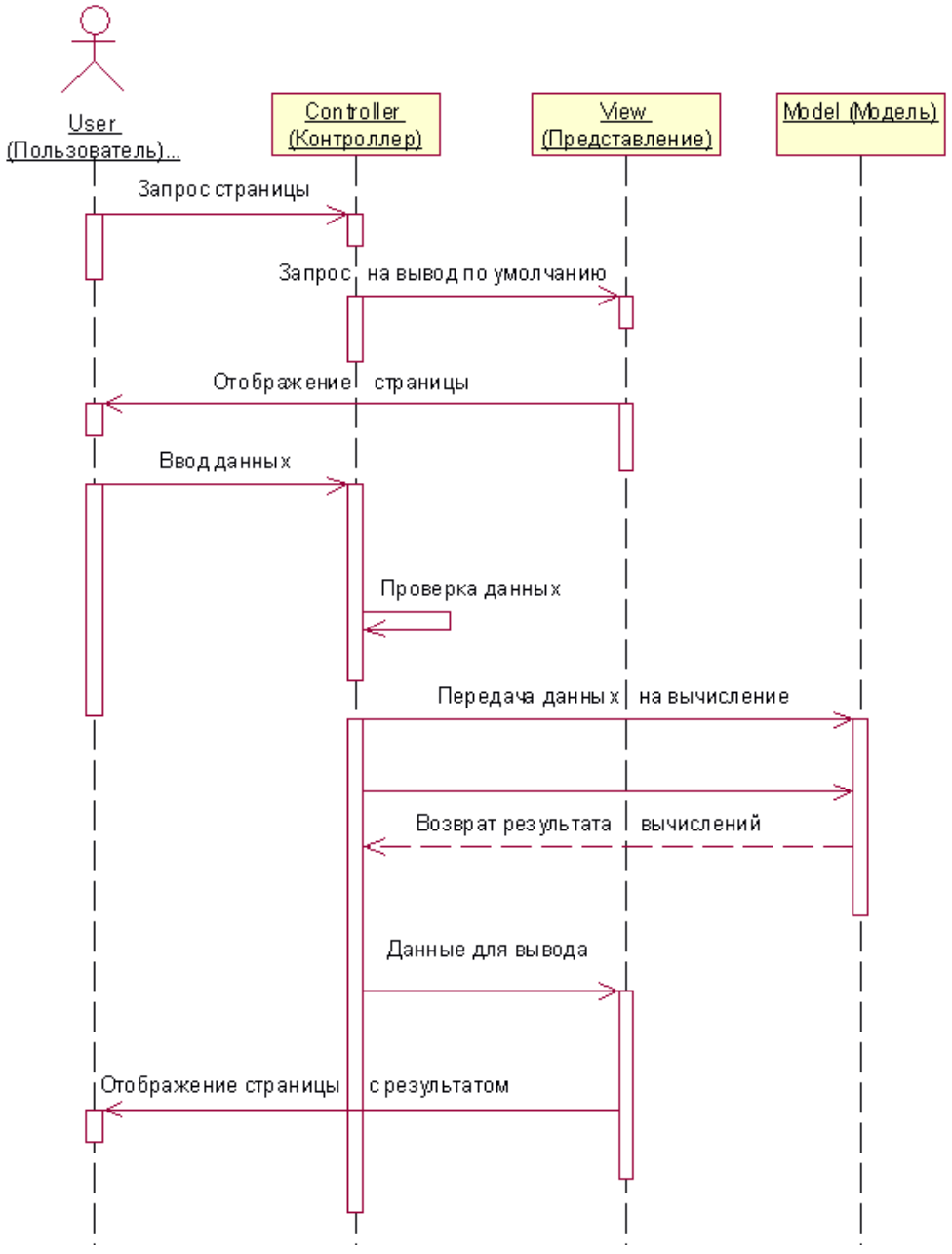
Представление (View). Отвечает за отображение информации (пользовательский интерфейс).

Поведение (Controller). Интерпретирует данные, введённые пользователем, и информирует модель и представление о необходимости соответствующей реакции.

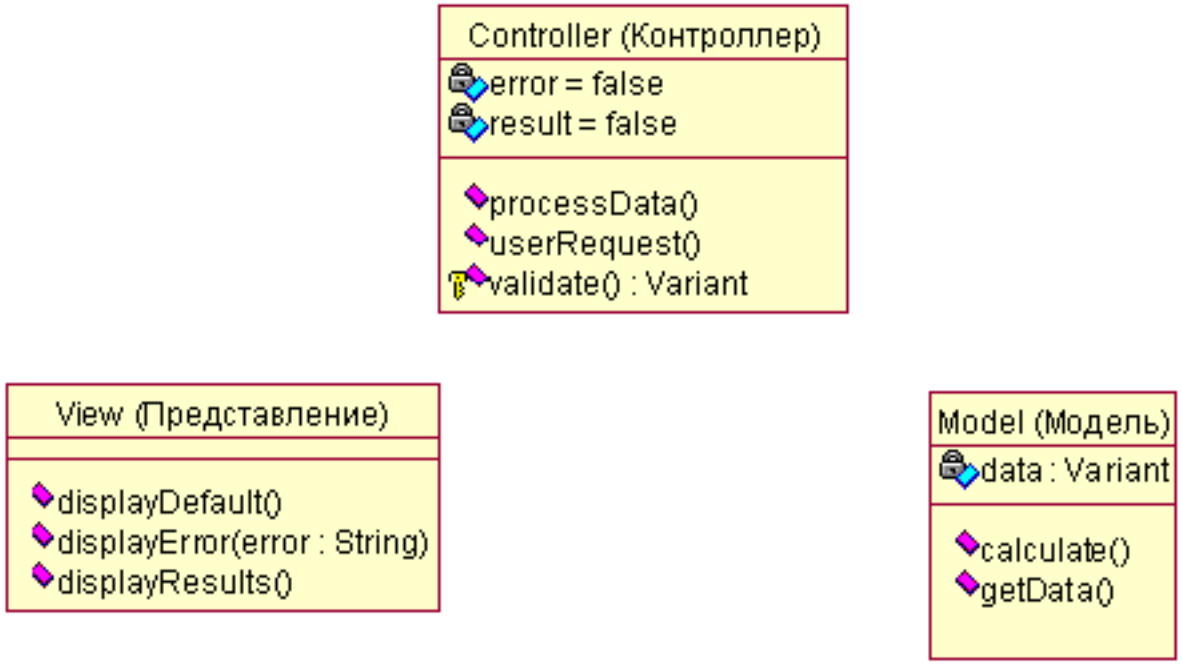
Важно отметить, что как представление, так и поведение зависят от модели. Однако модель не зависит ни от представления, ни от поведения. Это одно из ключевых достоинств подобного разделения. Оно позволяет строить модель независимо от визуального представления, а также создавать несколько различных представлений для одной модели.

Паттерн Model View Controller

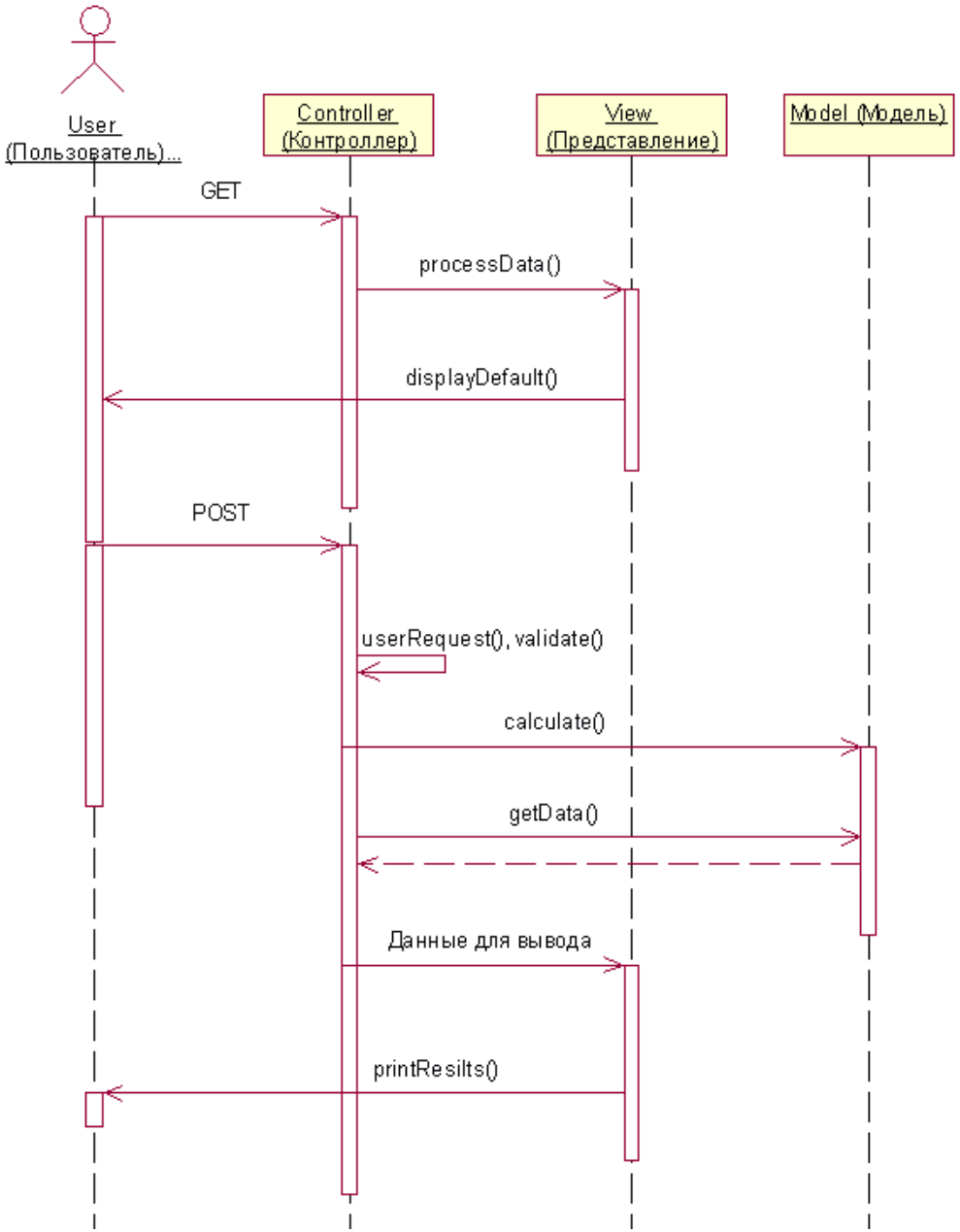
Паттерн Model View Controller



Паттерн Model View Controller



Паттерн Model View Controller



Пример

Создание одной точки входа

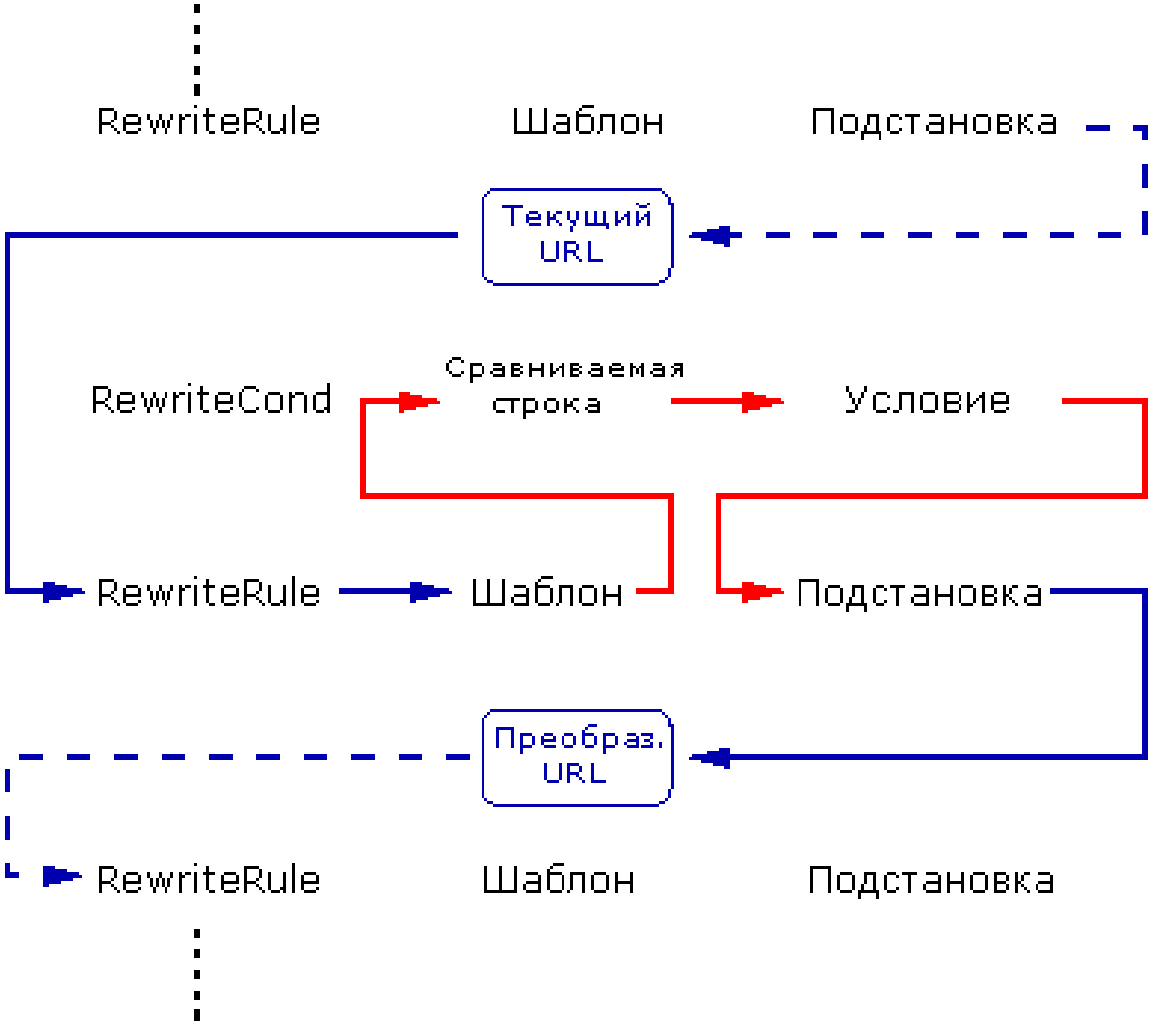
Apache mod_rewrite

Модуль **mod_rewrite** является **программным модулем** веб сервера **Apache** (он не будет выполняться другими веб-серверами).

Основная функция mod_rewrite — **манипуляция с URL**.

Модуль оперирует с полными URL (включая path-info) и в контексте сервера (конфигурация задается в файле настроек Apache - **httpd.conf**) и в контексте каталога (конфигурация задается в файле **.htaccess**, расположенном в данном каталоге) и даже может генерировать части строки запроса в качестве результата. Преобразованный результат может приводить к внутренней обработке, внешнему перенаправлению запроса или даже к прохождению через внутренний прокси модуль Apache.

Apache mod_rewrite



Директивы mod_rewrite

- RewriteEngine
- RewriteRule
- RewriteCond
- RewriteBase
- RewriteOptions
- RewriteLog
- RewriteLogLevel
- RewriteLock
- RewriteMap

Самые важные директивы mod_rewrite:

- RewriteEngine: Включает/выключает механизм mod_rewrite для текущего запроса.
- RewriteCond: определяет условия для какого-либо правила. Перед директивой RewriteRule располагаются одна или несколько директив RewriteCond. Следующее за ними правило преобразования(RewriteRule) рассматривается только тогда, когда URI соответствует условиям этих директив(RewriteCond).
- RewriteRule: Описывает правило изменения адреса URL.

Синтаксис директивы RewriteEngine имеет вид:

RewriteEngine on|off

Директива RewriteEngine включает или выключает работу механизма преобразований URL.

Если она установлена в положение off модуль RewriteRule не работает.

Эту директиву целесообразно использовать для выключения модуля mod_rewrite вместо простого комментирования директив RewriteRule.

Синтаксис директивы RewriteCond имеет вид:

RewriteCond *СравниваемаяСтрока Условие*

Директива RewriteCond определяет условия работы для какого-либо правила, идущего следом.

СравниваемаяСтрока - строка которая может содержать следующие дополнительные конструкции в дополнении к простому тексту:

- **RewriteRule обратные_связи**: Это обратные связи вида
  $N
  (0 <= N <= 9) предоставляющие доступ к сгруппированным частям (в круглых скобках!) шаблона из соответствующей директивы RewriteRule (единственной, следующей сразу за текущим набором директив RewriteCond).
- **RewriteCond обратные_связи**: Это обратные связи вида
  %N
  (1 <= N <= 9) предоставляющие доступ к сгруппированным частям (в круглых скобках!) шаблона из соответствующей директивы RewriteCond в текущем наборе условий.
- **RewriteMap расширения**: Это расширения вида
  ${mapname:key|default}
- **Переменные сервера**: Это переменные вида
  %{NAME_OF_VARIABLE}

Паттерн Model View Controller

Apache mod_rewrite

Переменные сервера

HTTP Headers (заголовки)

- %{HTTP_USER_AGENT}
- %{HTTP_REFERER}
- %{HTTP_COOKIE}
- %{HTTP_FORWARDED}
- %{HTTP_HOST}
- %{HTTP_PROXY_CONNECTION}
- %{HTTP_ACCEPT}

Request (переменные запроса)

- %{REMOTE_ADDR}
- %{REMOTE_HOST}
- %{REMOTE_USER}
- %{REMOTE_IDENT}
- %{REQUEST_METHOD}
- %{SCRIPT_FILENAME}
- %{PATH_INFO}
- %{QUERY_STRING}
- %{AUTH_TYPE}

Server (переменные сервера)

- %{DOCUMENT_ROOT}
- %{SERVER_ADMIN}
- %{SERVER_NAME}
- %{SERVER_ADDR}
- %{SERVER_PORT}
- %{SERVER_PROTOCOL}
- %{SERVER_SOFTWARE}

Время

- %{TIME_YEAR}
- %{TIME_MON}
- %{TIME_DAY}
- %{TIME_HOUR}
- %{TIME_MIN}
- %{TIME_SEC}
- %{TIME_WDAY}
- %{TIME}

Специальные

- %{API_VERSION}
- %{THE_REQUEST}
- %{REQUEST_URI}
- %{REQUEST_FILENAME}
- %{IS_SUBREQ}

Условие - это шаблон условия, *т.е.*, какое-либо **регулярное выражение** применяемое к текущему экземпляру *СравниваемойСтроки*, *т.е.*, *СравниваемаяСтрока* просматривается на поиск соответствия *Условию*.

Есть некоторые специальные варианты *Условий*. Вместо обычных строк с регулярными выражениями можно также использовать один из следующих вариантов:

- '**<Условие**' (лексически меньше)
  Условие считается простой строкой и лексически сравнивается с *СравниваемаяСтрока*. Истинно если *СравниваемаяСтрока* лексически меньше чем *Условие*.
- '**>Условие**' (лексически больше)
  Условие считается простой строкой и лексически сравнивается с *СравниваемаяСтрока*. Истинно если *СравниваемаяСтрока* лексически больше чем *Условие*.
- '**=Условие**' (лексически равно)
  Условие считается простой строкой и лексически сравнивается с *СравниваемаяСтрока*. Истинно если *СравниваемаяСтрока* лексически равно *Условие*, т.е. эти две строки полностью одинаковы (символ в символ). Если *Условие* имеет вид **""**(две кавычки идущих подряд) - сравнивает *СравниваемаяСтрока* с пустой строкой.
- '**-d**' (является ли каталогом)
  СравниваемаяСтрока считается путем, проверяется существование этого пути и то что этот путь является каталогом.
- '**-f**' (является ли обычным файлом)
  СравниваемаяСтрока считается путем, проверяется существование этого пути и то что этот путь является обычным файлом.

•'**-s**' (является ли обычным файлом с ненулевым размером)
СравниваемаяСтрока считается путем, проверяется существование этого пути и то что этот путь является обычным файлом, размер которого больше нуля.
•'**-l**' (является ли символической ссылкой)
СравниваемаяСтрока считается путем, проверяется существование этого пути и то что этот путь является символической ссылкой.
•'**-F**' (проверка существования файла через подзапрос)
Проверяет через все списки контроля доступа сервера, существующие в настоящий момент, является ли *СравниваемаяСтрока* существующим файлом, доступным по этому пути. Для этой проверки используется внутренний подзапрос, поэтому используйте эту опцию с осторожностью — это отрицательно сказывается на производительности сервера!
•'**-U**' (проверка существования URL через подзапрос)
Проверяет через все списки контроля доступа сервера, существующие в настоящий момент, является ли *СравниваемаяСтрока* существующим URL, доступным по этому пути. Для этой проверки используется внутренний подзапрос, поэтому используйте эту опцию с осторожностью — это отрицательно сказывается на производительности сервера!

Apache mod_rewrite

Дополнительно возможно устанавливать специальные **флаги** для *Условия* добавляя
[*flags*]
третьим аргументом в директиву RewriteCond.

Flags список следующих флагов разделенных запятыми:

- '**nocase|NC**' (регистронезависимость)
  Этот флаг эффективен только для сравнений между *СравниваемаяСтрока* и *Условие*. Он не работает при проверках в файловой системе в подзапросах.
- '**ornext|OR**' (ИЛИ следующее условие)

Пример:

```
RewriteCond %{REMOTE_HOST}  ^host1.*  [OR]
RewriteCond %{REMOTE_HOST}  ^host2.*  [OR]
RewriteCond %{REMOTE_HOST}  ^host3.*
RewriteRule ...правило RewriteRule...
```

Apache mod_rewrite

Обобщенный синтаксис директивы RewriteRule имеет вид:

RewriteRule Pattern Substitution [Optional Flags]

* Pattern - регулярное выражение шаблона. Если URL соответствует шаблону, то правило выполняется. Иначе правило пропускается.
* Substitution - новый URL, который будет использоваться вместо соответствующего шаблону адреса.
* [Optional Flags] - один или несколько флагов, которые определяют поведение правила.

Возможно добавить в файл .htaccess столько правил RewriteRule, сколько нужно. Модуль mod_rewrite проходит все правила каждый раз при запросе, обрабатывая соответствующие адресу URL.

Если правило изменяет запрашиваемый URL на новый адрес, то новый URL используется дальше при проходе по файлу .htaccess, и может соответствовать другому правилу RewriteRule, размещающемуся далее в файле. (Если нужно изменить такое поведение, то надо использовать флаг L ("последнее правило").)

Синтаксис регулярных выражений:

^ - начало строки
$ - конец строки
. - (точка) любой символ
(a|b) - a или b
(...) - выбор группы
[abc] - любой символ из диапазона (a или b или c)
[^abc] - ни один символ из диапазона (ни a или b или c)
a? - символ a 1 или 0 раз
a* - символ a 0 или более раз
a+ - символ a 1 или более раз
a{3} - символ a точно 3 раза
a{3,} - символ a более 3 раз
a{3,6} - символ a от 3 до 6 раз
!(pattern) ! - отрицание

Флаги RewriteRule

R[=code] Перенаправление на новый URL по заданному коду
F Forbidden (отправляет заголовок 403)
G Больше не существует (Gone)
P Прокси (Proxy)
L Последнее правило
N Следующий
C Chain
T=mime-type Установка mime-type
NS Skip if internal sub-request
NC Не зависимый от регистра символов
QSA Append query string (Прибавляет строку запроса)
NE Не отменяет результат
PT Через
S=x Пропустить следующие x правил
E=var:value Устанавливает переменную окружения "var" в "value".

Коды ответа сервера:

301 Moved permanently (Перемещен постоянно)
302 Moved temporarily (Перемещен временно)
403 Forbidden (Запрещено)
404 Not found (Файл не файден)
410 Gone (Больше не существует)

Пример 1

```
RewriteEngine on

RewriteRule ^dummy\.html$ http://www.google.com/ [R=301]
```

В данном примере реализовано следующее:
RewriteEngine on - включаем механизм mod_rewrite
RewriteRule ^dummy\.html$ http://www.google.com/ [R=301] - перенаправялем запросы к странице dummy.html на сайт Google, используя код HTTP ответа – 301(Moved Permanently (Перемещено окончательно)).

Если теперь открыть веб-браузер и посетить страницу dummy.html на данном сайте, произойдет перенаправление на сайт http://www.google.com.

Пример 2

```
RewriteEngine on

RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-d

RewriteRule ^(.*)$ index.php?route=$1 [L,QSA]
```

Пример 3

```
RewriteEngine on
RewriteBase /img/
RewriteCond %{HTTP_REFERER}   !^$
RewriteCond %{HTTP_REFERER}   !^http://www\.yourdomain\.com.*
[NC]
RewriteRule .* - [F]
```

```
RewriteEngine on
RewriteBase /
RewriteCond %{HTTP_REFERER} !^http://www\.yourdomain\.com.* [NC]
RewriteCond %{HTTP_REFERER} !^$
RewriteRule \.(jpe?g|gif|png|css|swf)$ - [F]
```

Пример 4

```
RewriteEngine on

RewriteRule ^([a-z]+)/([0-9]*)/([0-9]*)/([0-9]*)/$
                                    /index.php?show=$1&year=$2&month=$3&day=$4
```

Пример 5

```
RewriteEngine on

RewriteCond %{HTTP_USER_AGENT} ^Mozilla/3.*
RewriteRule ^foo\.html$ foo.NS.html [L]
RewriteCond %{HTTP_USER_AGENT} ^Lynx/.* [OR]
RewriteCond %{HTTP_USER_AGENT} ^Mozilla/[12].*
RewriteRule ^foo\.html$ foo.20.html [L]
RewriteRule ^foo\.html$ foo.32.html [L]
```