

БЭМ: от методологии до платформы

Виталий Харисов

Руководитель отдела
инфраструктуры разработки интерфейсов

Я.Субботник, Рига, 6 апреля 2013 года



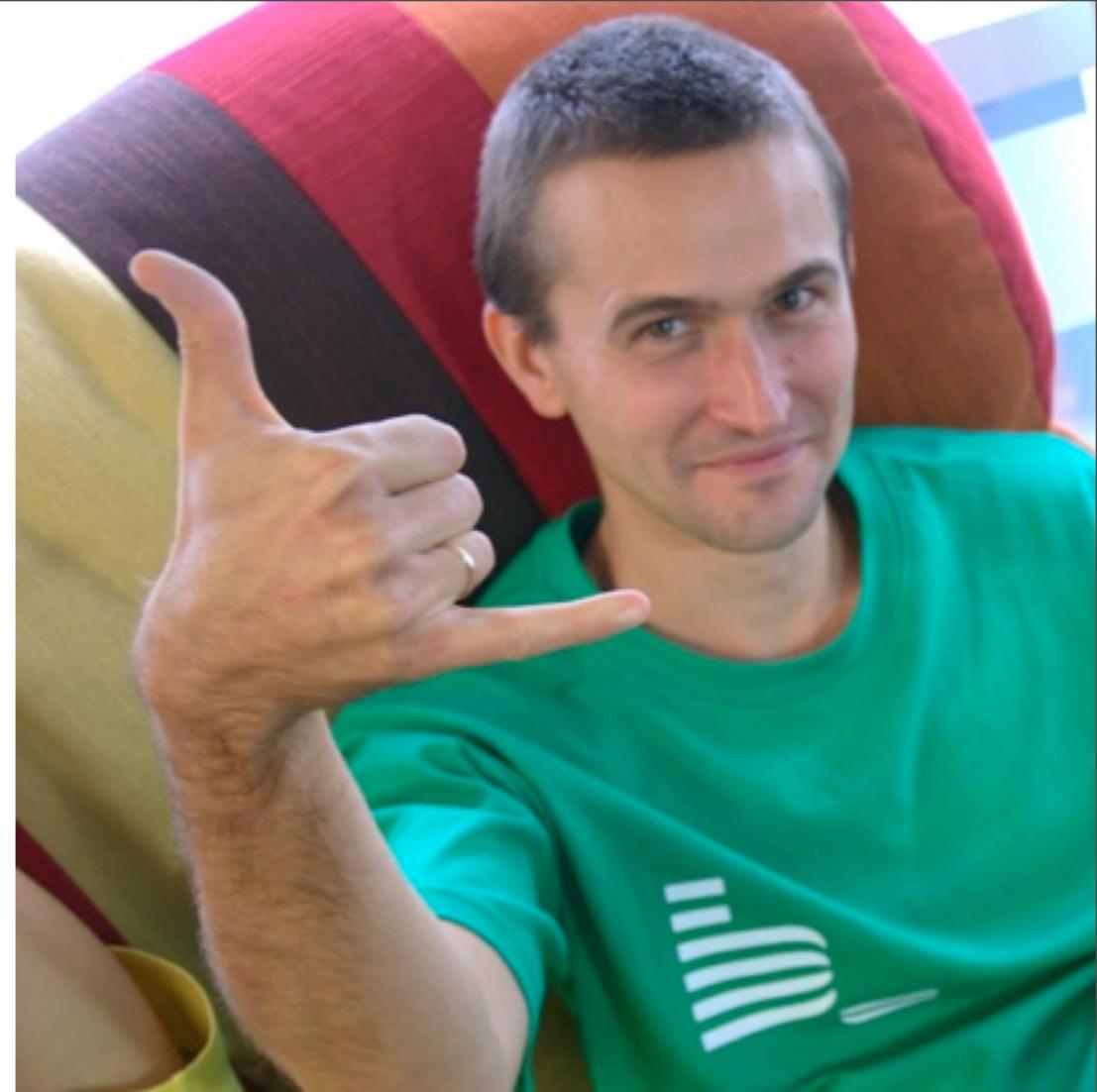
Привет!

Меня зовут Виталий Харисов, я работаю в Яндексе и занимаюсь созданием внутренней платформы для разработки интерфейсов.

Её open source часть называется БЭМ (от слов Блок-Элемент-Модификатор).

Обо мне

vitaly@yandex-team.ru
@harisov



- из Симферополя
- отвечаю за разработку платформы БЭМ
- пришёл в Яндекс в 2005 году как HTML-верстальщик
- прошёл путь от вёрстки независимыми блоками до разработки БЭМ-платформы

2



Это наш подход к разработке сайтов, который развивался в Яндексе в течение нескольких лет.

Думаю, что он будет полезен вам, как web-разработчикам.

Прежде чем мы начнём, скажите, кто-то из вас знает, что такое БЭМ? Поднимите руки, пожалуйста.

Процесс разработки

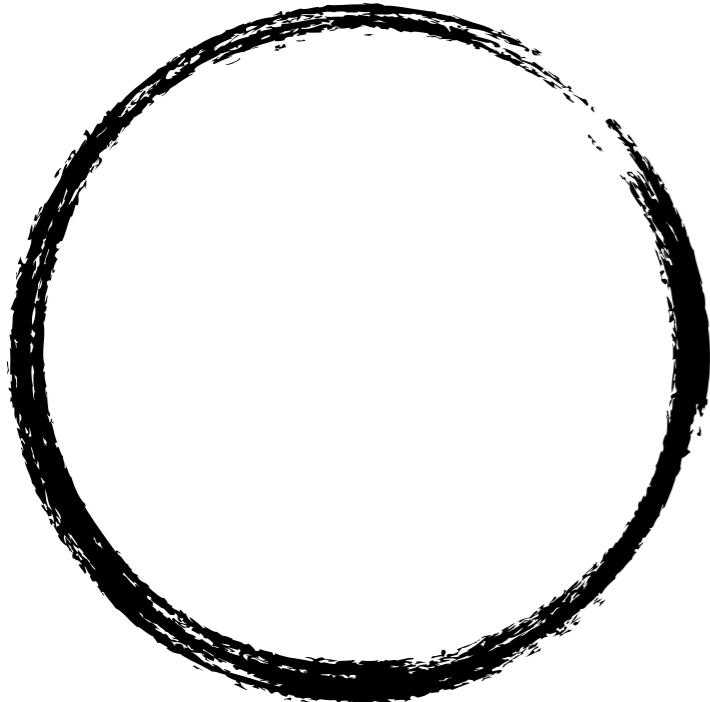
3



Давайте рассмотрим процесс разработки сайта, как это происходит обычно.

Процесс разработки

Дизайн



4



В начале создаётся дизайн сайта.

Процесс разработки

Дизайн



5

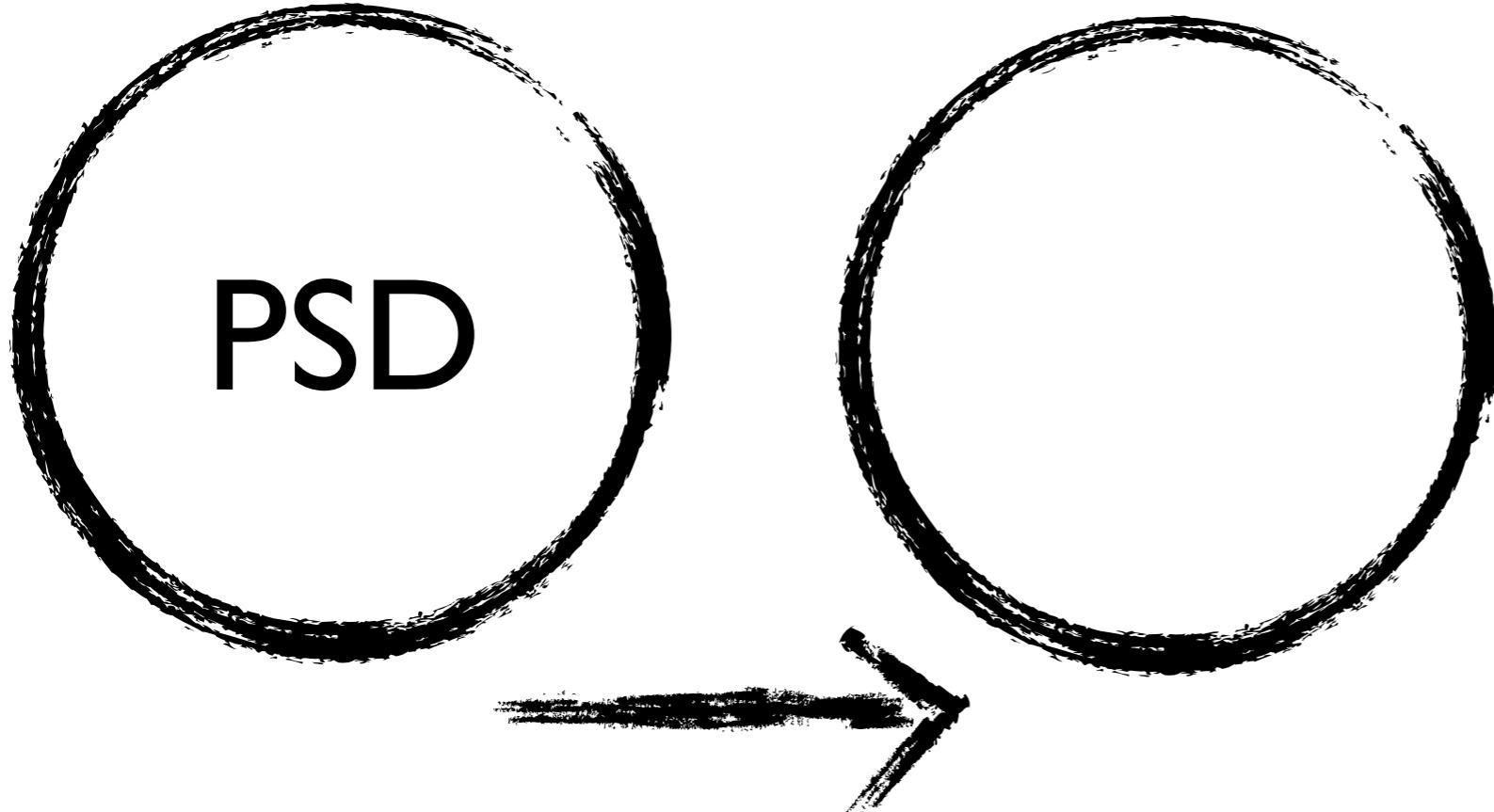


После того, как макет создан дизайнером и утверждён заказчиком...

Процесс разработки

Дизайн

Статика



6

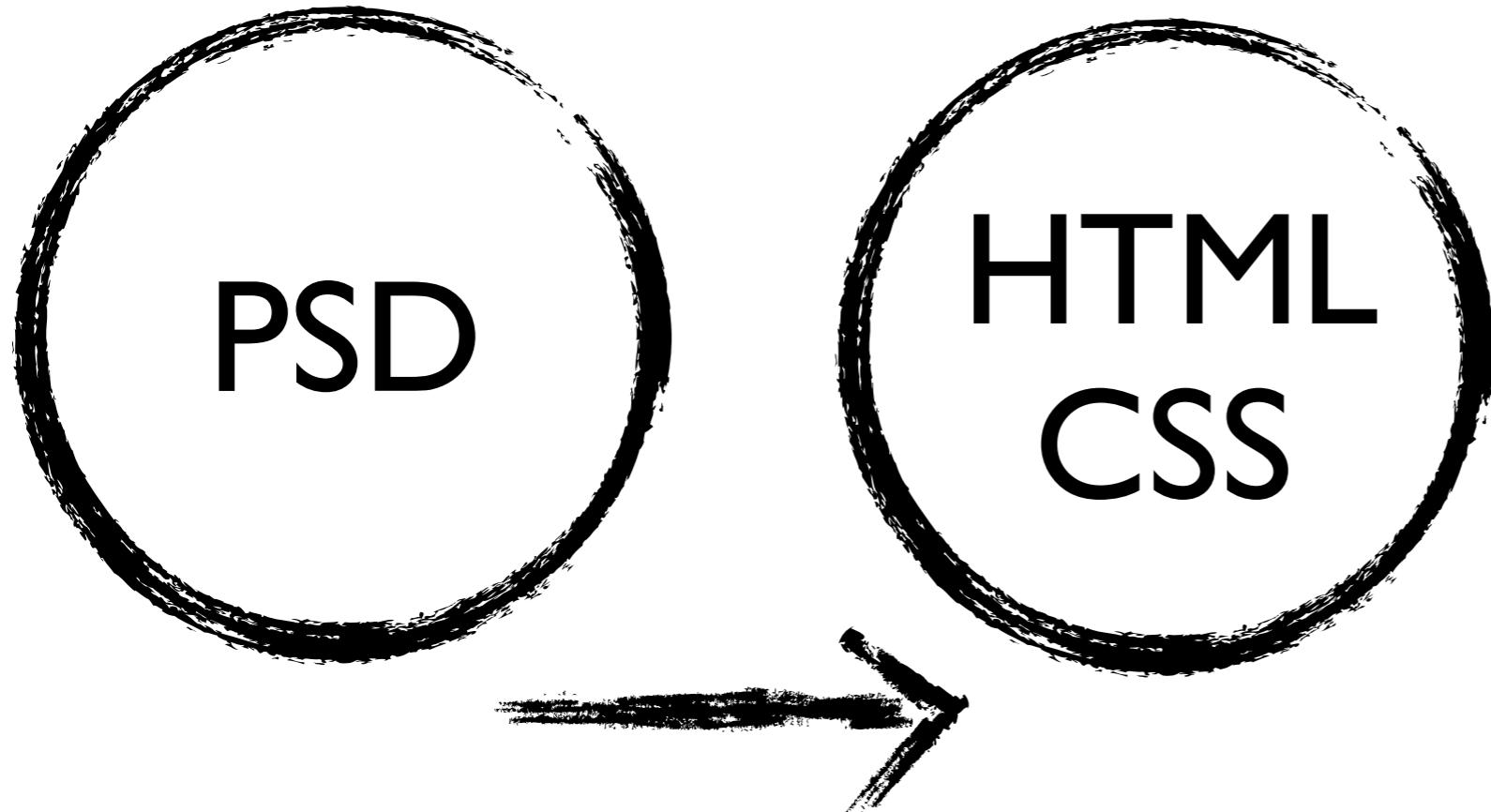


...он передаётся на вёрстку.

Процесс разработки

Дизайн

Статика



7



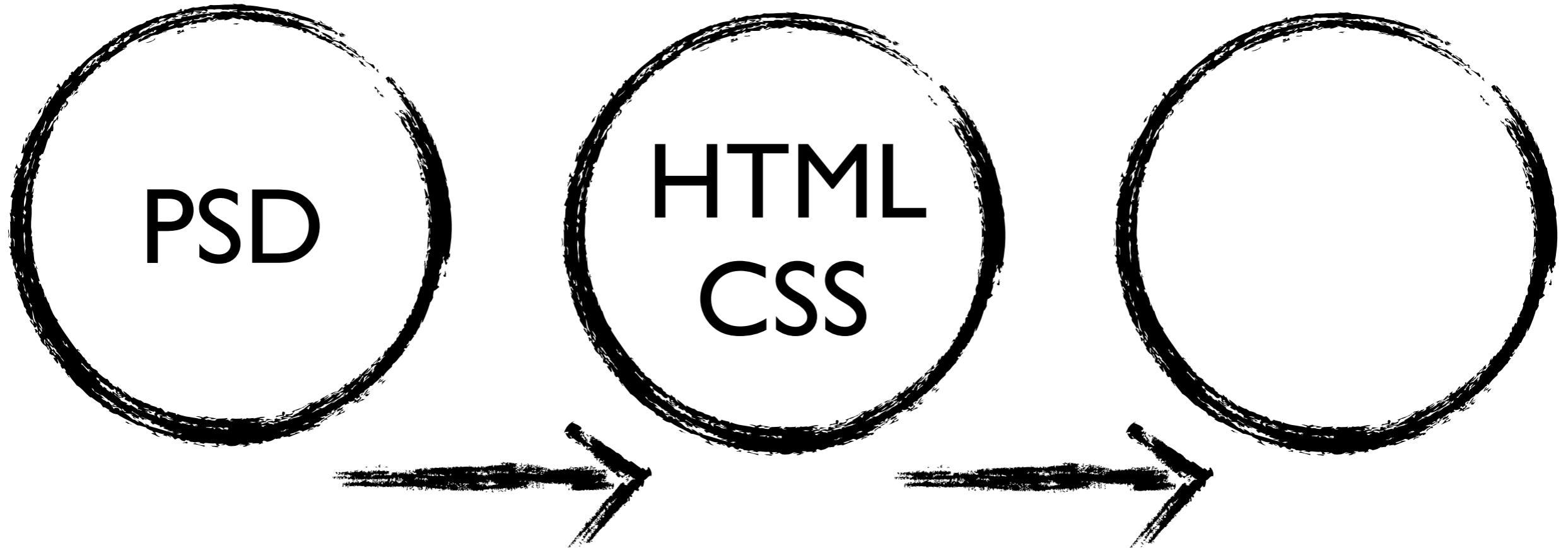
Верстальщик делает вёрстку в HTML/CSS, добивается кроссбраузерности.

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика

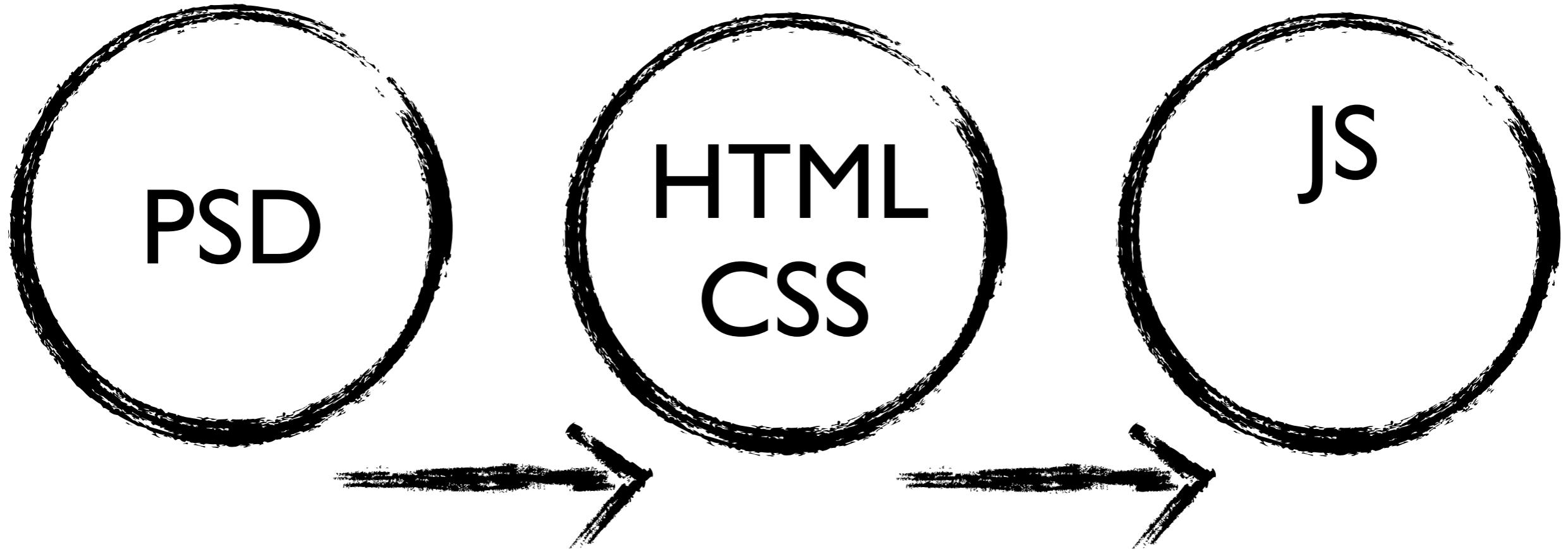


Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика

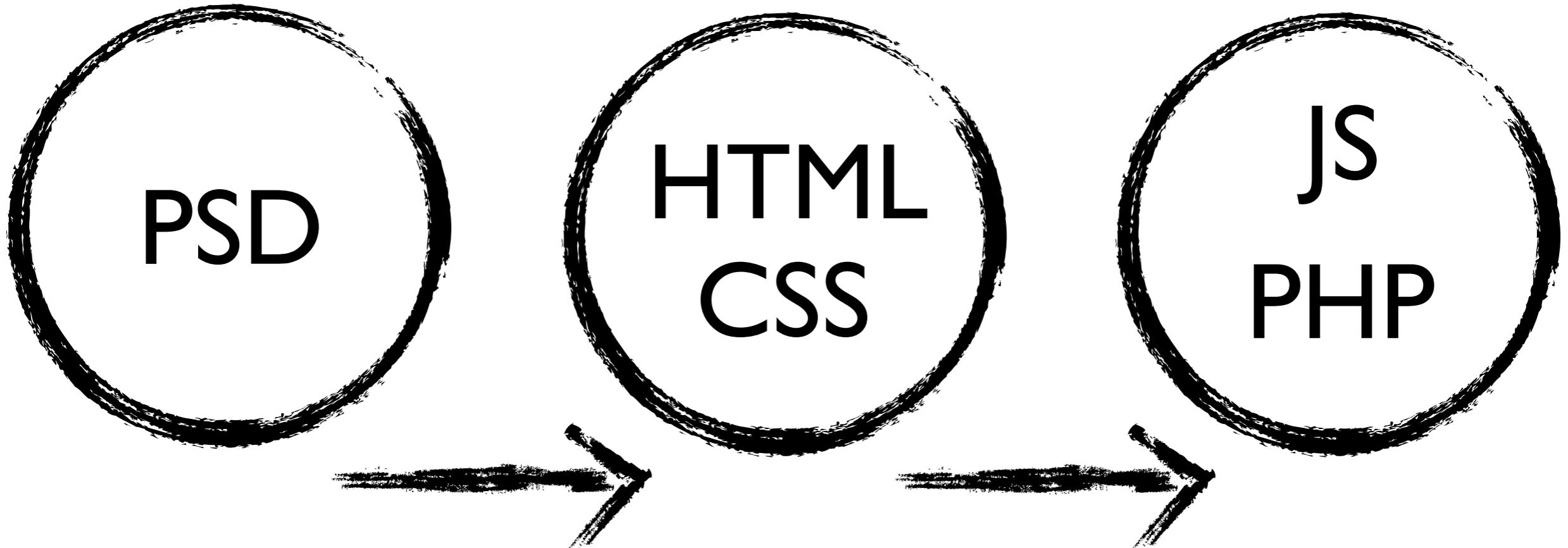


Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



10



...и разрезается на шаблоны. Например, PHP. Это может быть любой другой шаблонизатор на ваш вкус.

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



Проблема

11



При таком процессе разработки возникает проблема.

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



Проблема

12



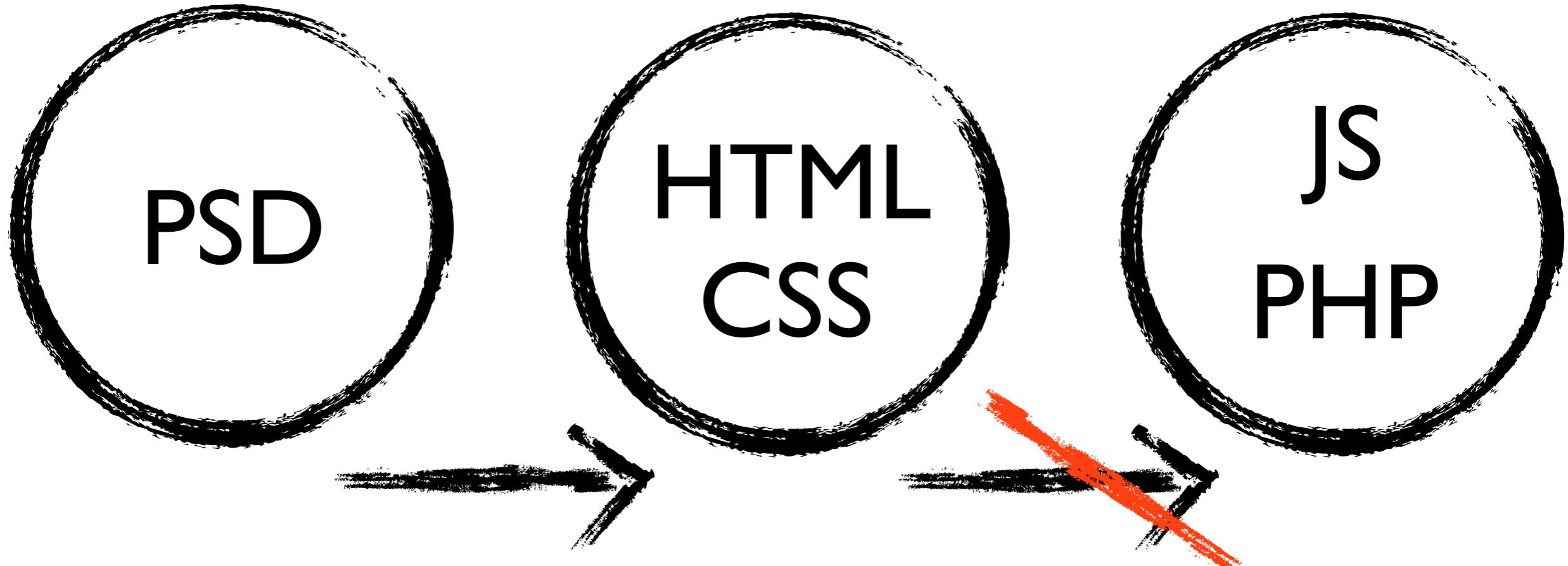
И она состоит не в том, что используется PHP, нет. :)

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



Рвётся связь

13



Проблема заключается в том, что программист, делая шаблоны, не расширяет то, что уже сделал верстальщик, а фактически делает работу заново, перенося результат работы верстальщика в свой код.

Он по другому разделяет на функциональные части.

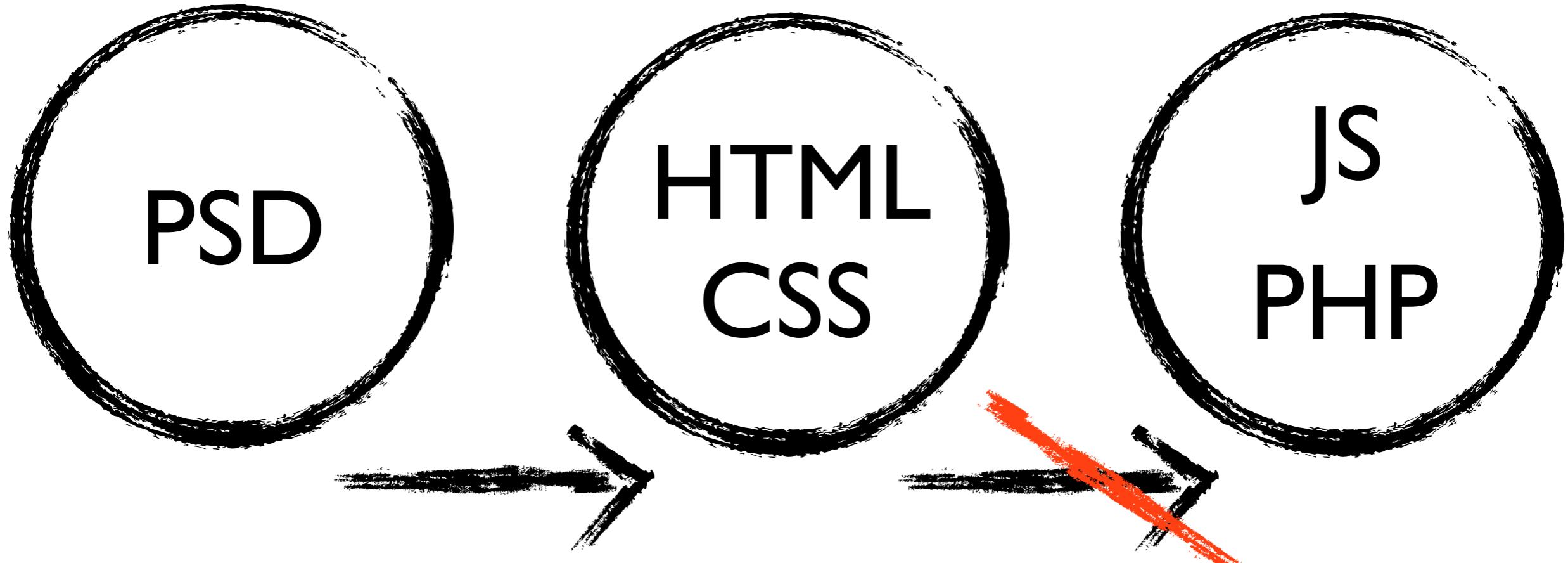
То же самое часто происходит при добавлении JavaScript, когда для скрипта используются отдельные классы.

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



Разные термины

14



Термины, которые использует программист, отличаются от тех, что используются в вёрстке.

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



15



Аналогично проблема в том, что верстальщик не продолжает работать с тем, что сделал дизайнер, развивая и обогащая его работу.

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



Рвётся связь

16



Верстальщик разбирает на части то, что сделал дизайнер и, фактически, строит свою башню заново.

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



Разные термины

17



Дизайнер называет части макета по своему, верстальщик — по своему.

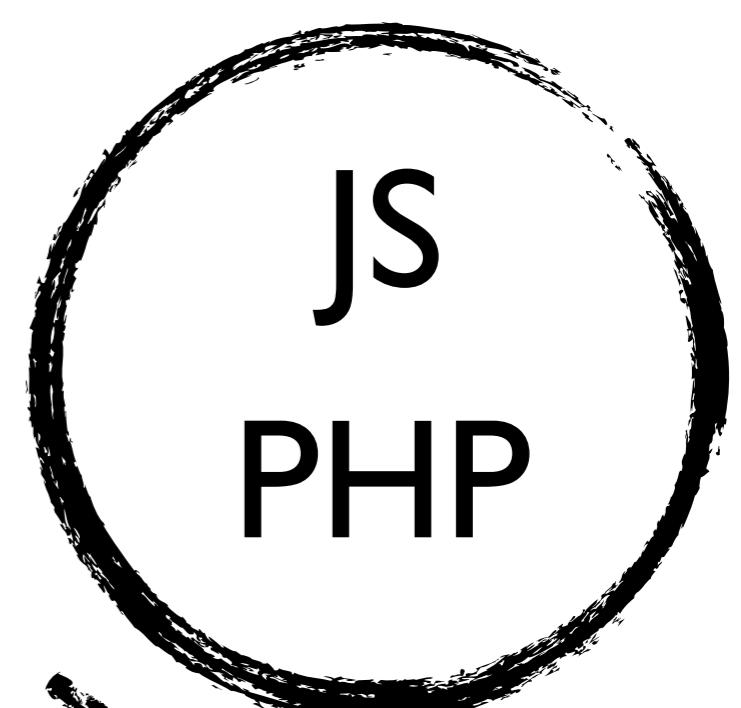
Они говорят на разных языках, описывая один и тот же интерфейс разными терминами.

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



tags

18



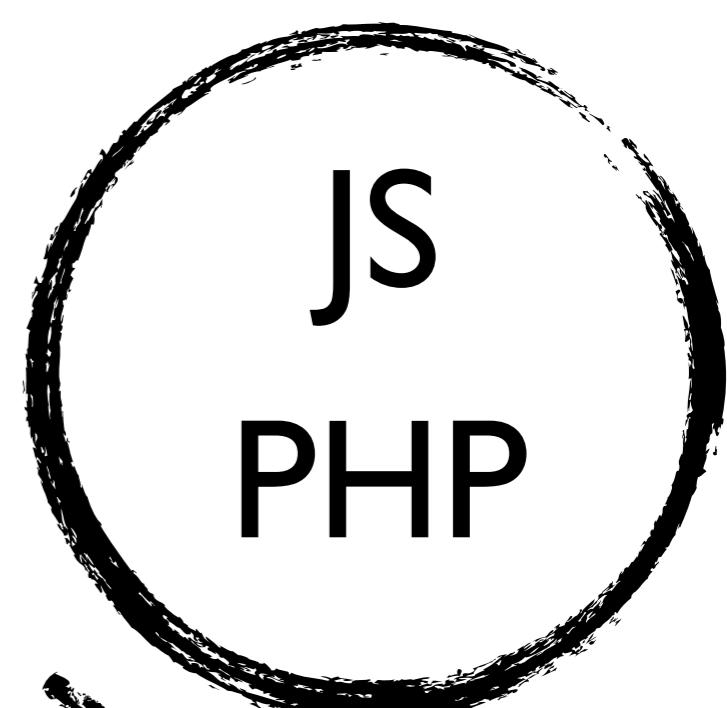
Например, метки у дизайнера могут называться tags, ...

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



tags

marks



19



...у верстальщика marks, ...

Процесс разработки

Дизайн



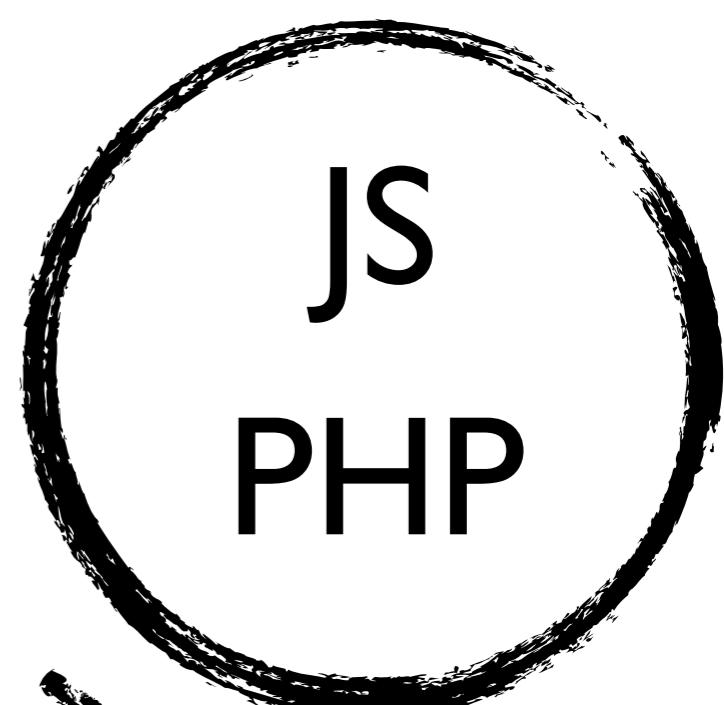
tags

Статика



marks

Динамика

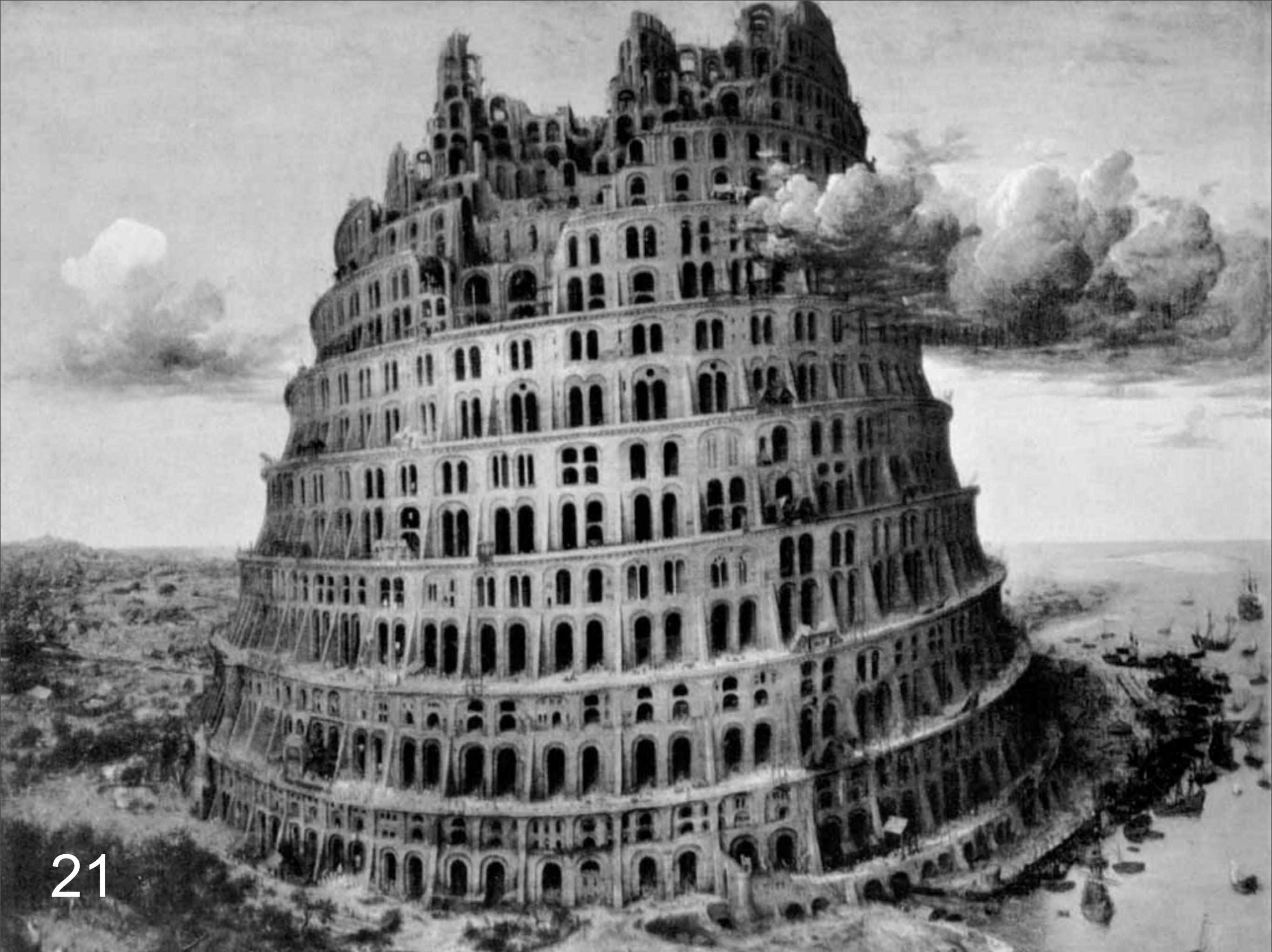


labels

20



а у программиста labels.



21

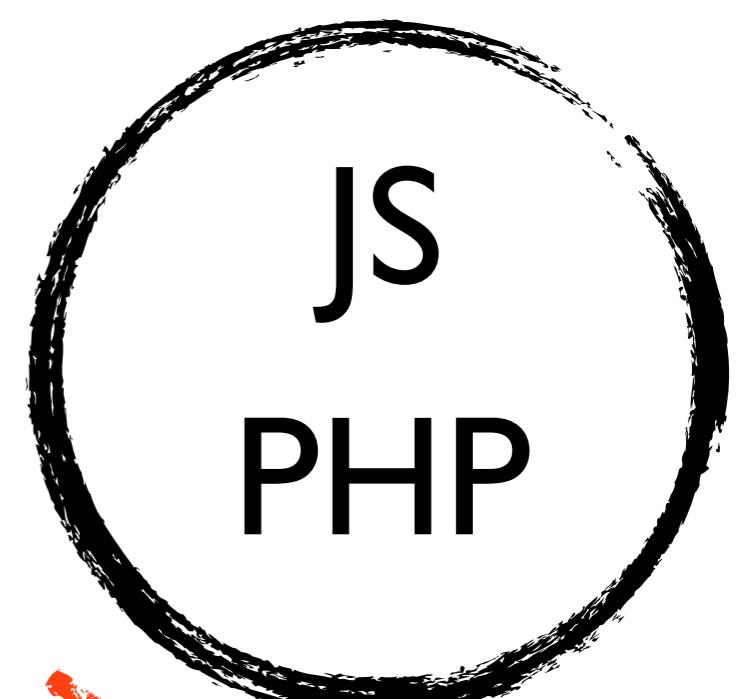
Вавилон.

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



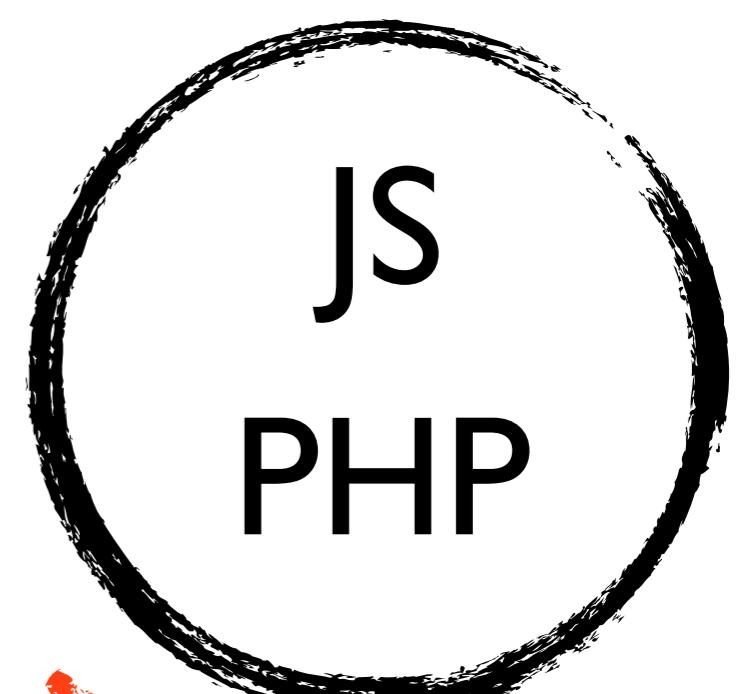
Сделал — забыл

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



Изменения

23



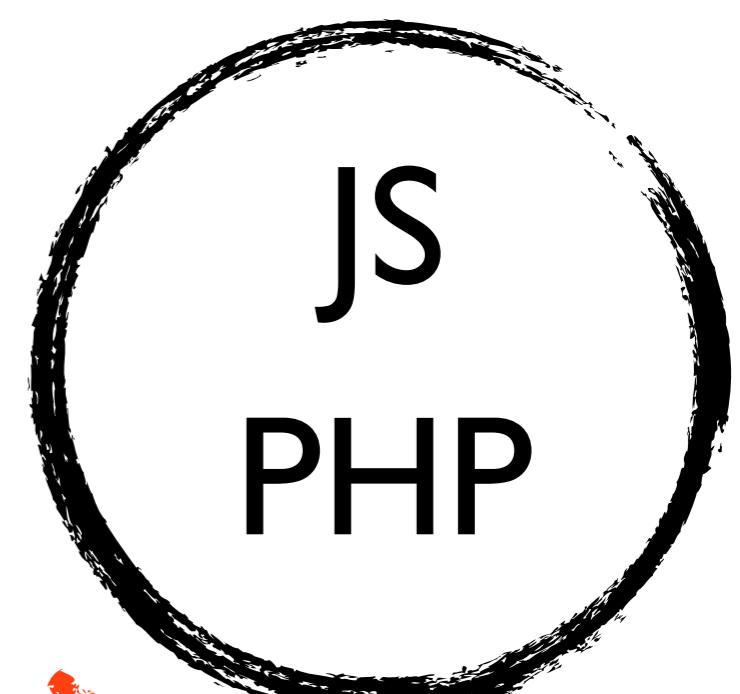
Но если проект живёт и развивается, если в него вносятся постоянные изменения, то эта рассинхронизация между разными специалистами...

Процесс разработки

Дизайн

Статика

Динамика



Замедление работы

24



...начинает замедлять работу.

Процесс разработки БЭМ

25



Сталкиваясь с такими проблемами в своей работе, мы придумали другой процесс разработки, который...

Процесс разработки БЭМ

- повторное использование

26



...позволяет повторно использовать работу разных специалистов...

Процесс разработки БЭМ

- повторное использование
- единые термины

27



...и говорить им на одном языке.

В чём он заключается?

Процесс разработки БЭМ

Дизайн

28



Дизайнер, когда проектирует интерфейс, понимает, из каких частей он состоит и как эти части называются.

Процесс разработки БЭМ



29



При передаче макета верстальщику передаётся не только картинка, но и то, как называются те или иные части интерфейса по мнению дизайнера.

Процесс разработки БЭМ



30

Договариваются



Верстальщик берёт систему именования дизайнера или они договариваются об изменении терминов, чтобы полноценно описать интерфейс, который получается после вёрстки.

Процесс разработки БЭМ



31



При добавлении JavaScript и нарезки в шаблоны используется уже созданная система именования и реализации, а не выдумывается своя.

Процесс разработки БЭМ



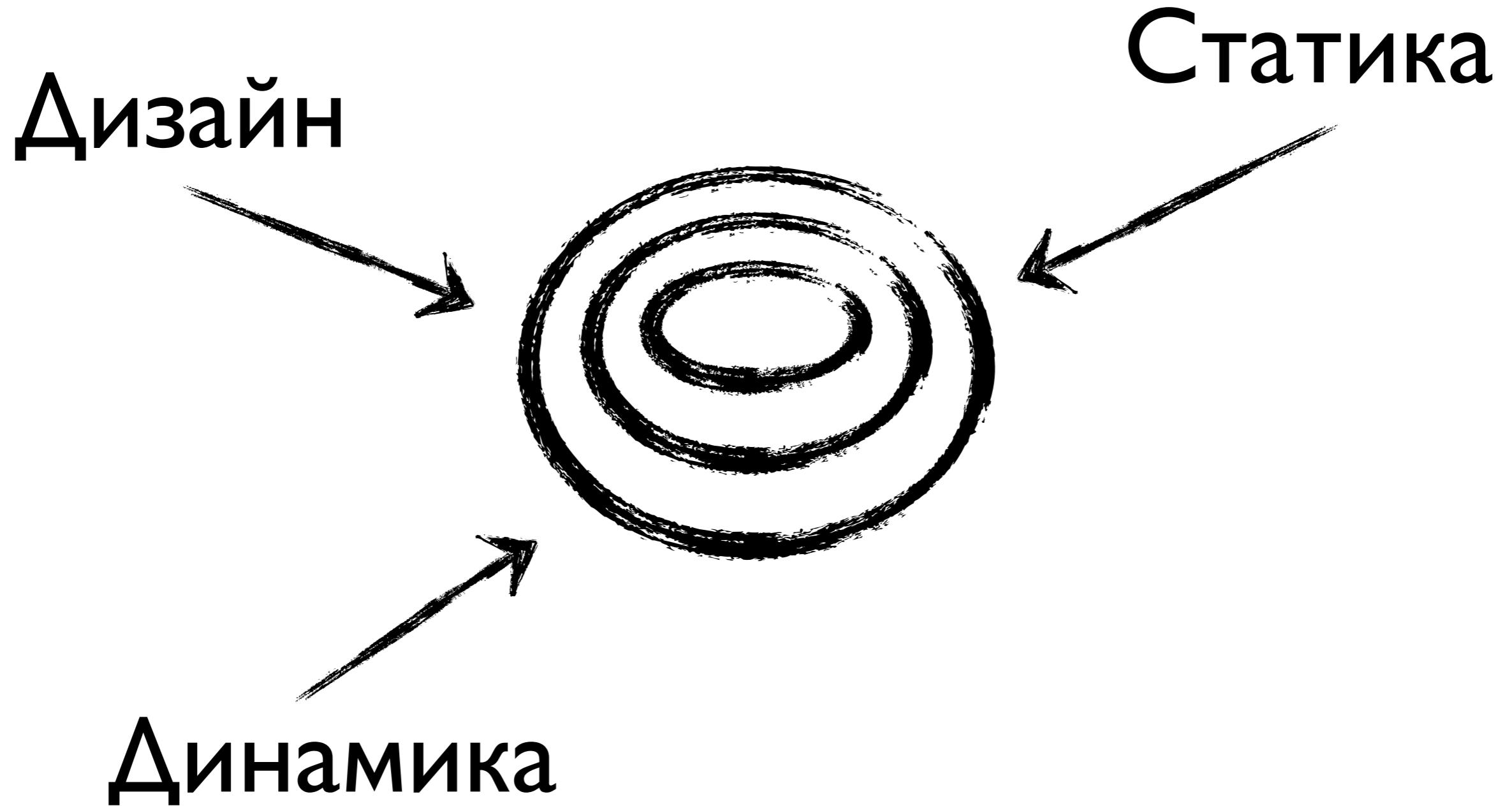
32

Договариваются



Если что-то надо изменить — участники процесса договариваются между собой.

Процесс разработки БЭМ

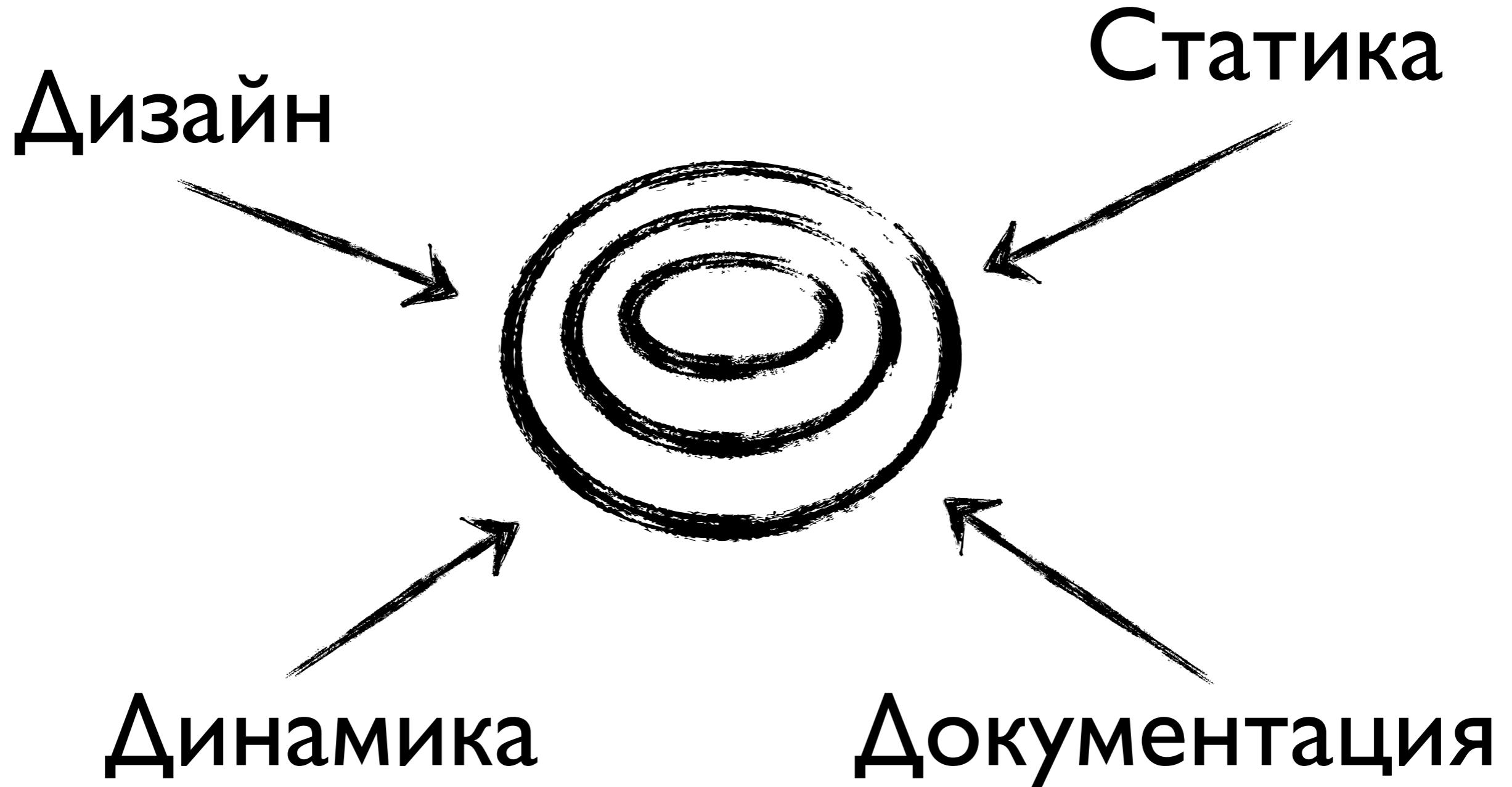


33



При таком процессе все участники процесса вкладывают в одно дело, постепенно развивая и улучшая проект.

Процесс разработки БЭМ

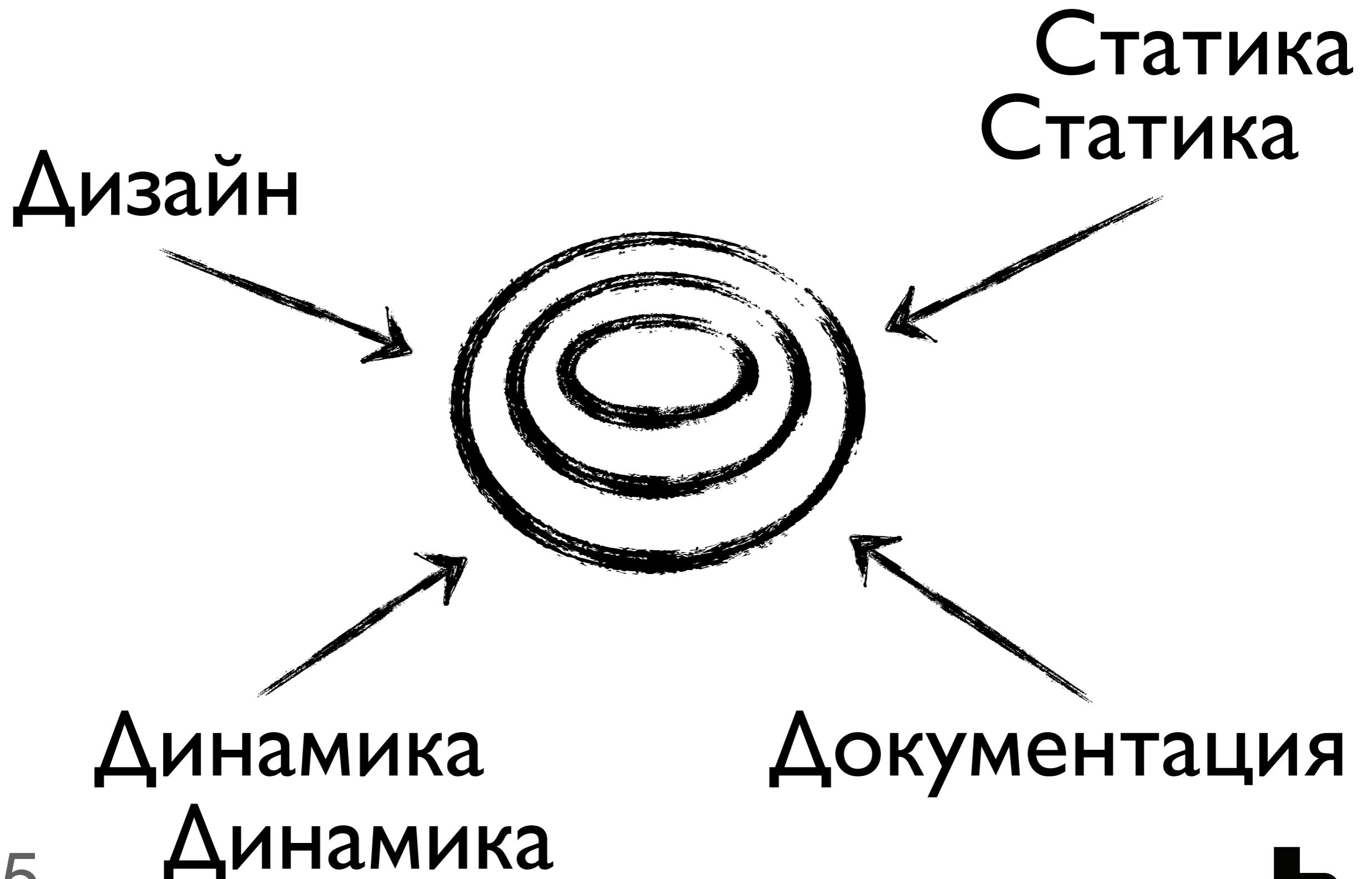


34



Такой процесс позволяет добавлять специалистов другой специализации, например, документаторов для работы над общим кодом.

Процесс разработки БЭМ



35



И такой процесс позволяет добавлять специалистов в тех случаях, когда нужно где-то усилить команду.

БЭМ-методология

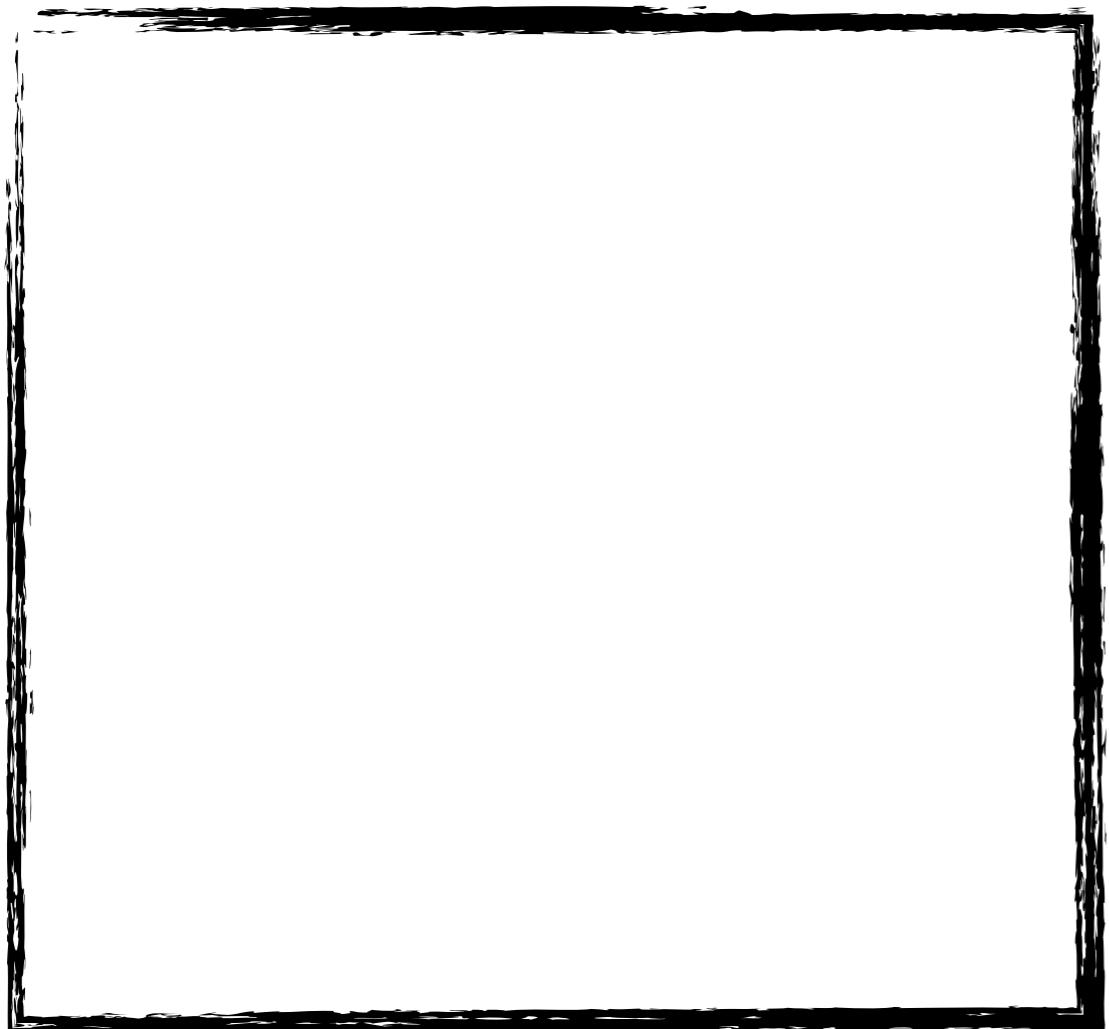
36



Давайте разберём, что такое БЭМ-методология.

БЭМ-методология

БЛОК



37



В основе методологии лежит «БЛОК».

БЭМ-методология

БЛОК

button
input

Визуальный

38



Причём, это может быть как визуальный блок, прямоугольник на экране.

БЭМ-методология

БЛОК

Визуальный

request
response

Не визуальный

39

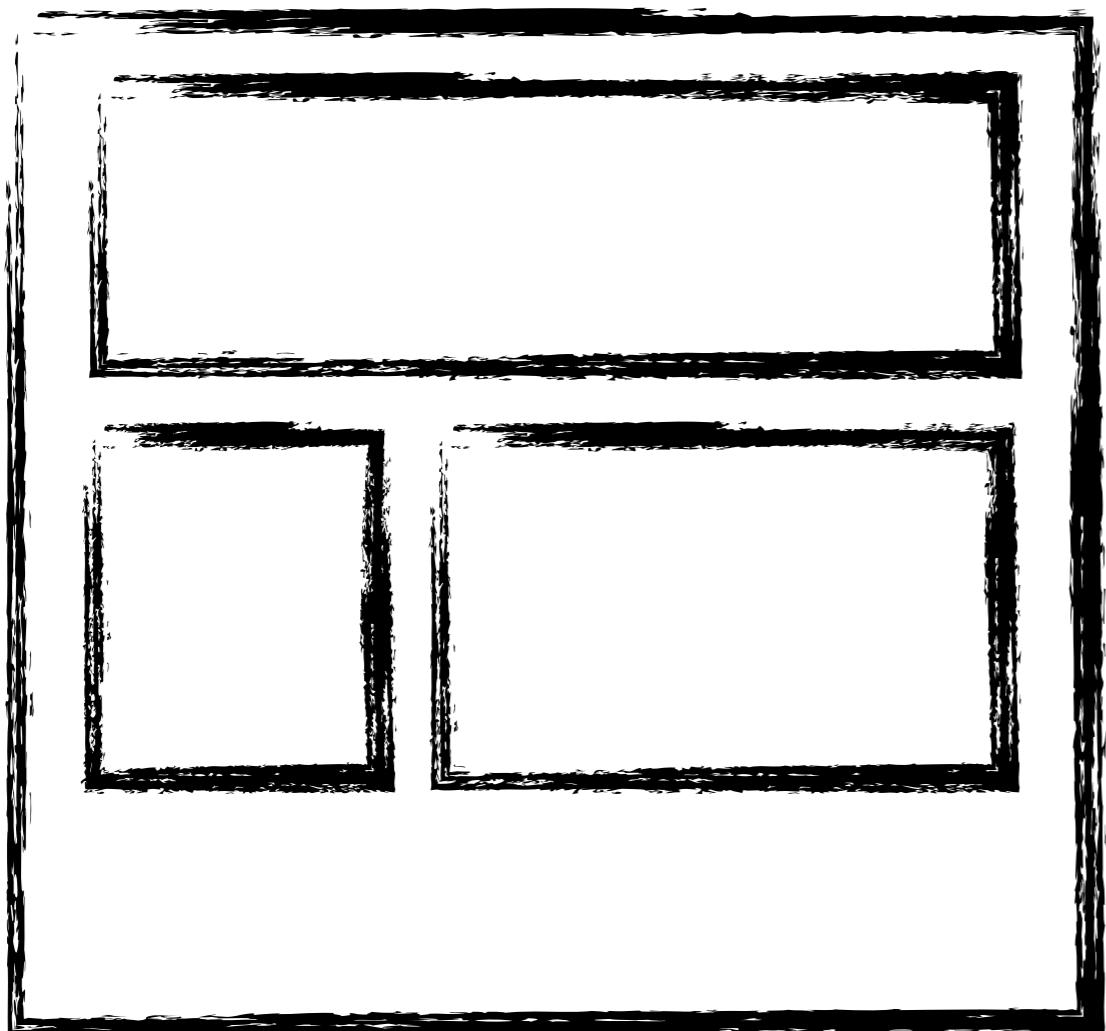


Так и любая вспомогательная функциональность проекта, не имеющая визуального представления.

Например, как блоки может быть оформлено аjax-взаимодействие.

БЭМ-методология

Элементы



40

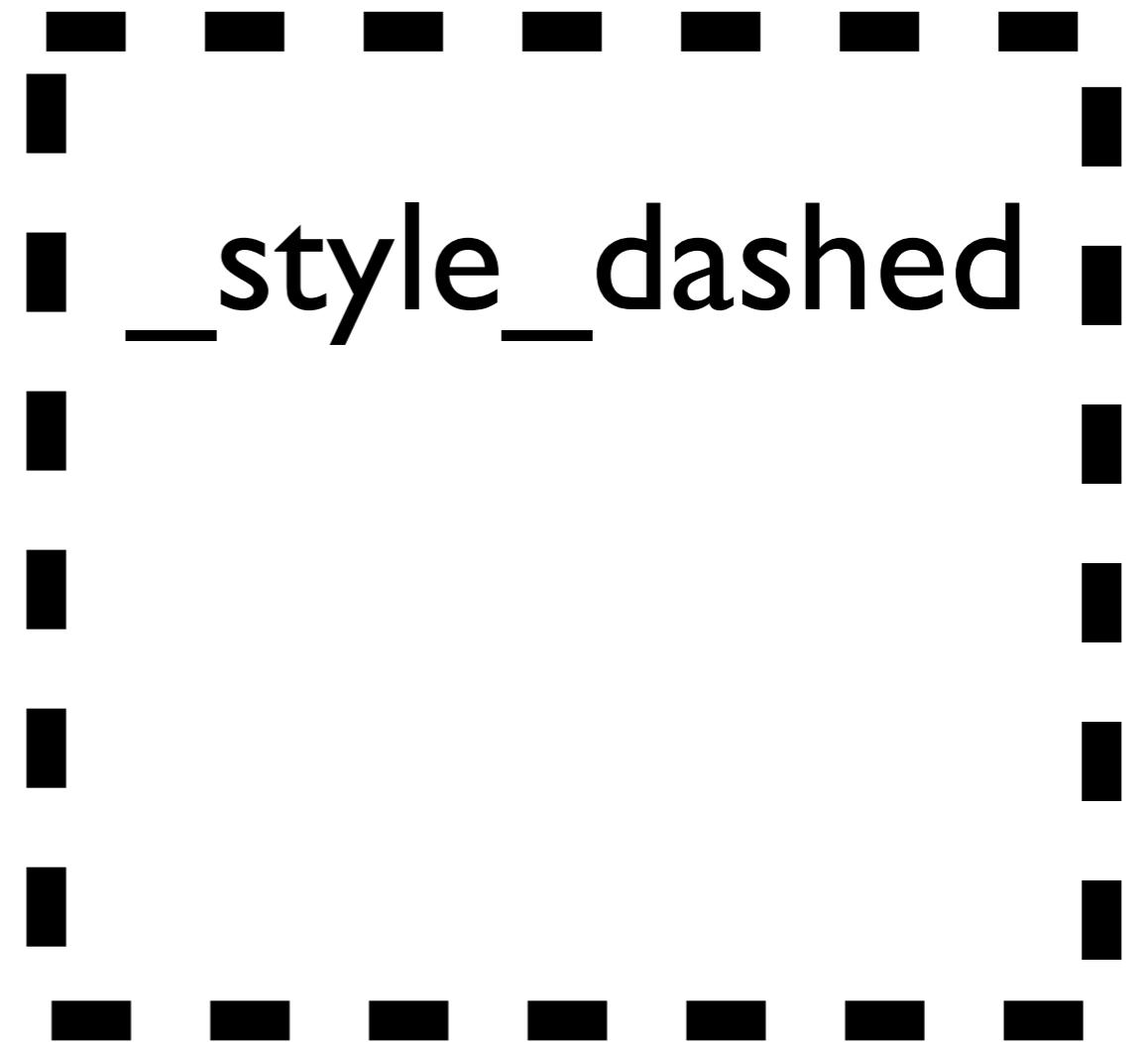
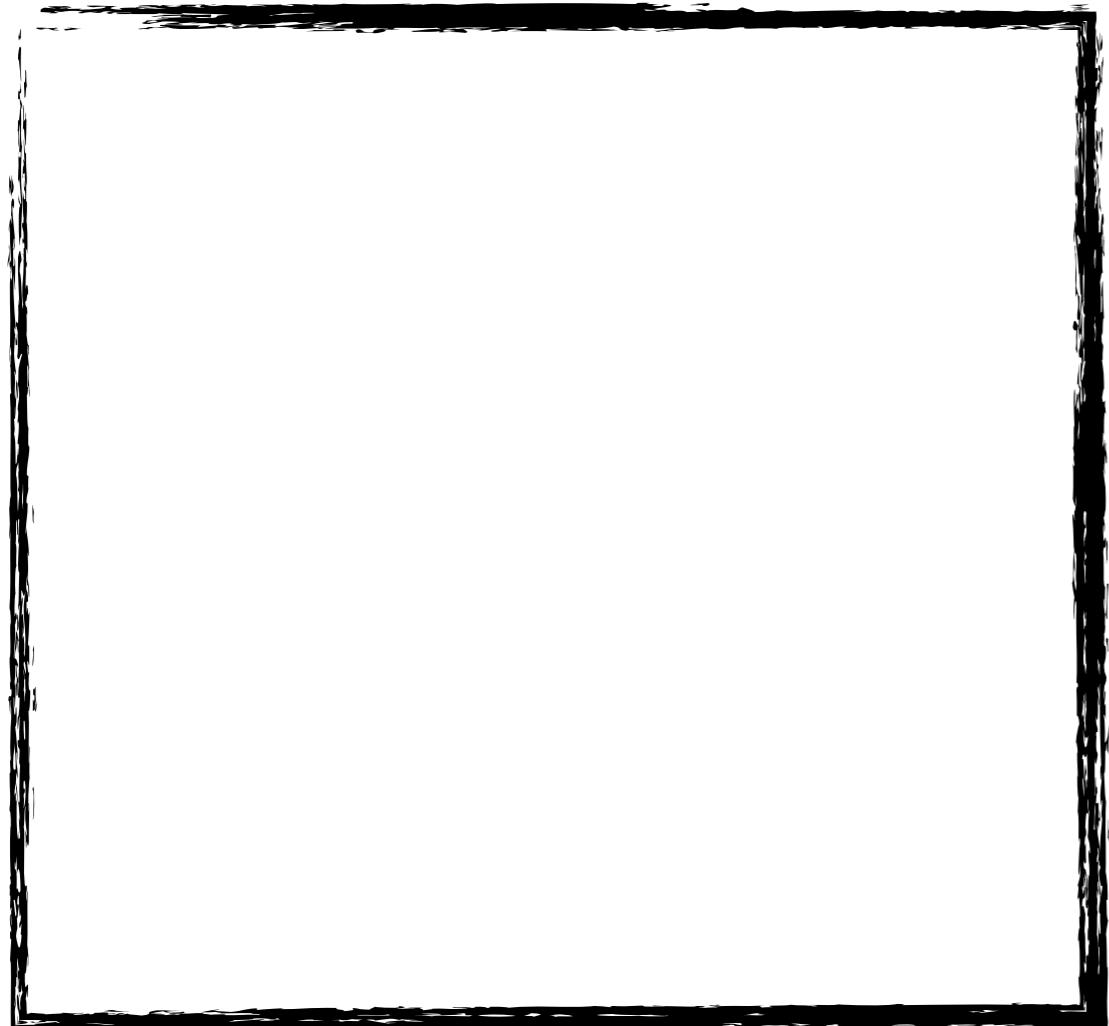


Блок может состоять из элементов, которые являются его составными частями и вне блока смысла не имеют.

Элементы



Модификаторы Блока

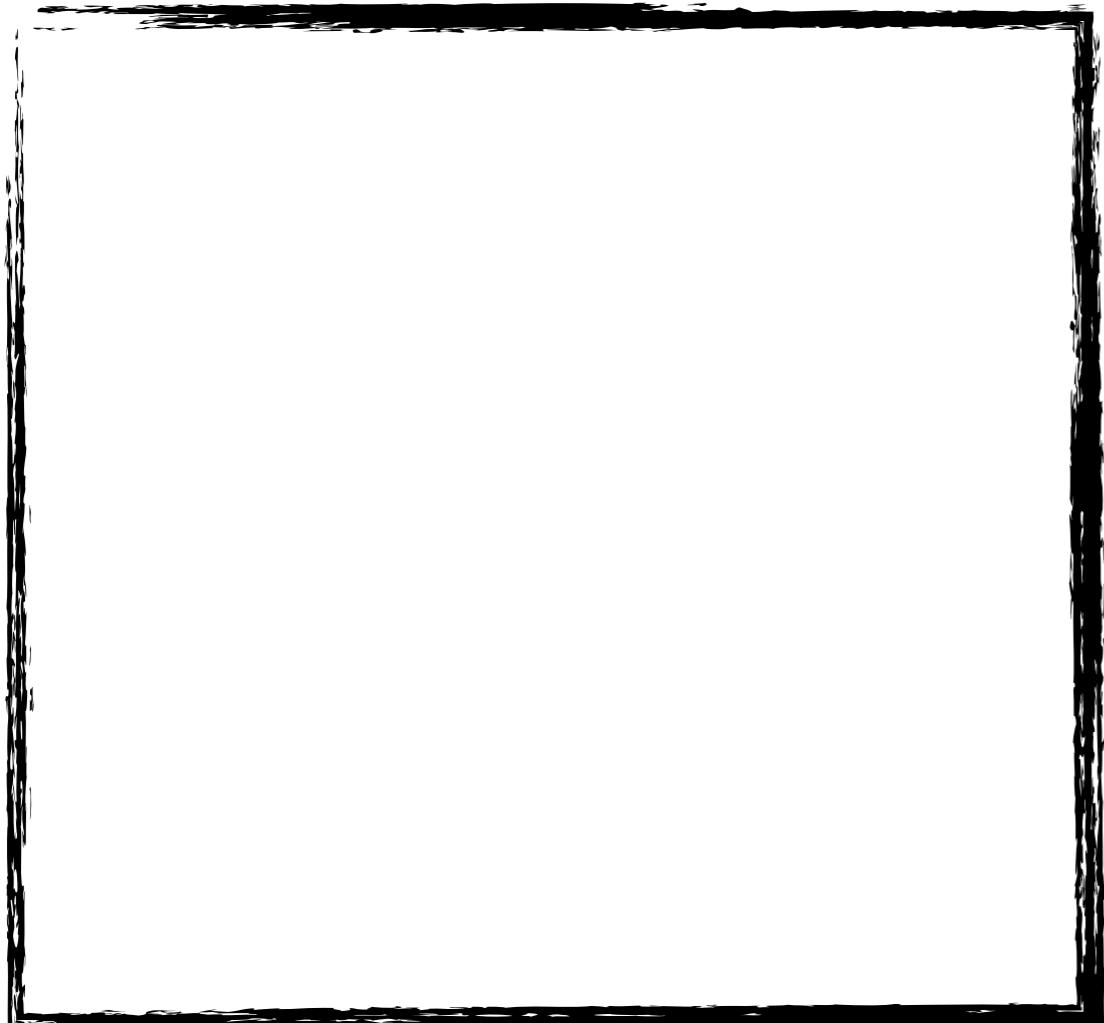


42



Модификатор изменяет внешний вид блока или ...

Модификаторы Блока

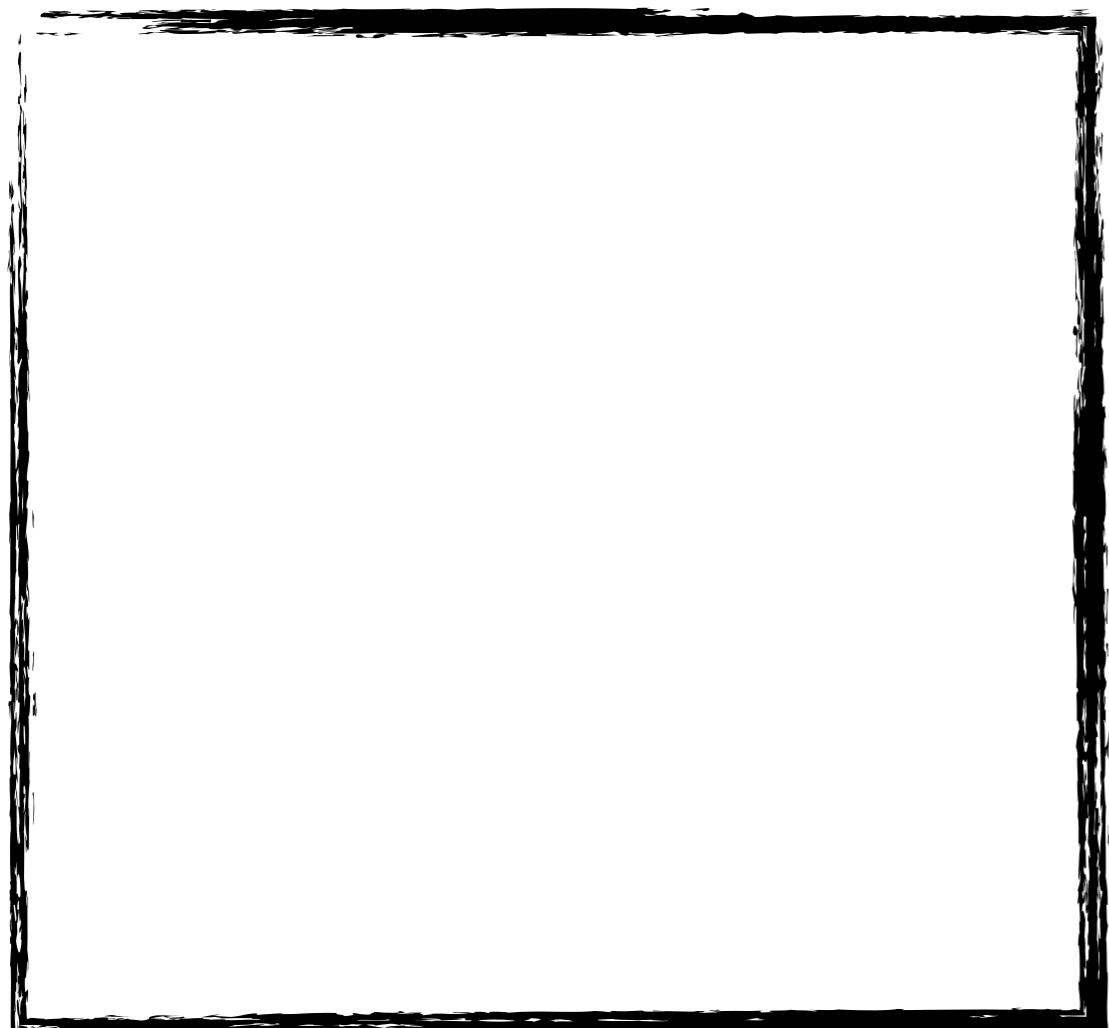


43



...его поведение. Модификатор может быть не визуальным.

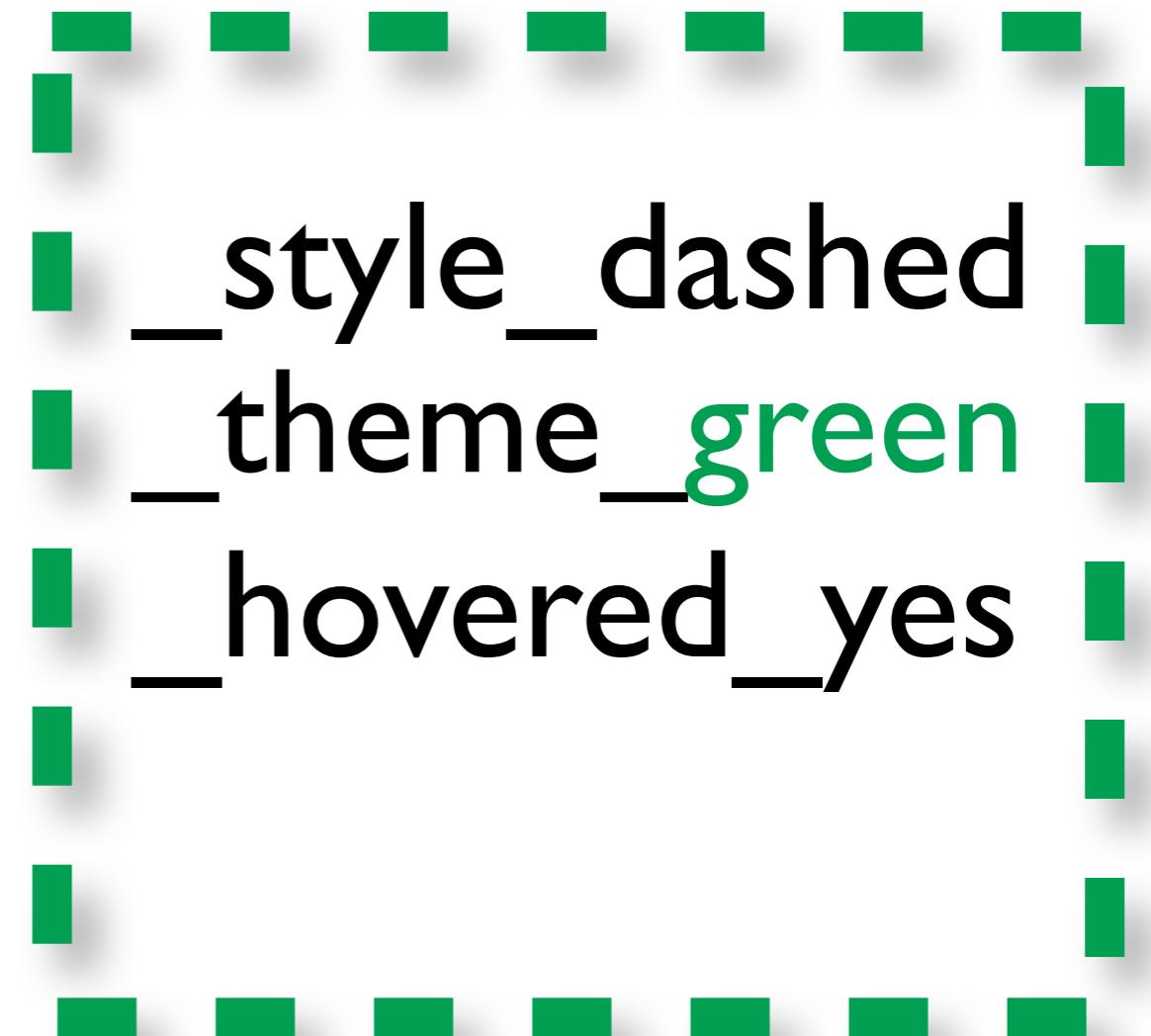
Модификаторы Блока



Модификаторы Блока



Модификаторы Блока



Модификаторы Блока



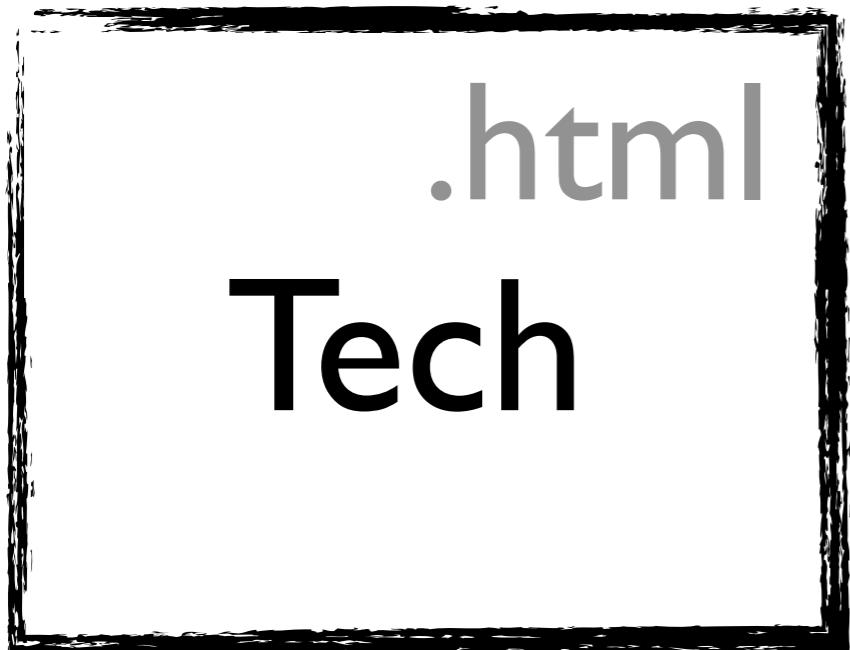
Модификаторы Элементов

```
: _style_dashed _theme_green ;
```



```
: _style_dotted _theme_red ;
```

БЭМ-методология



Технологии

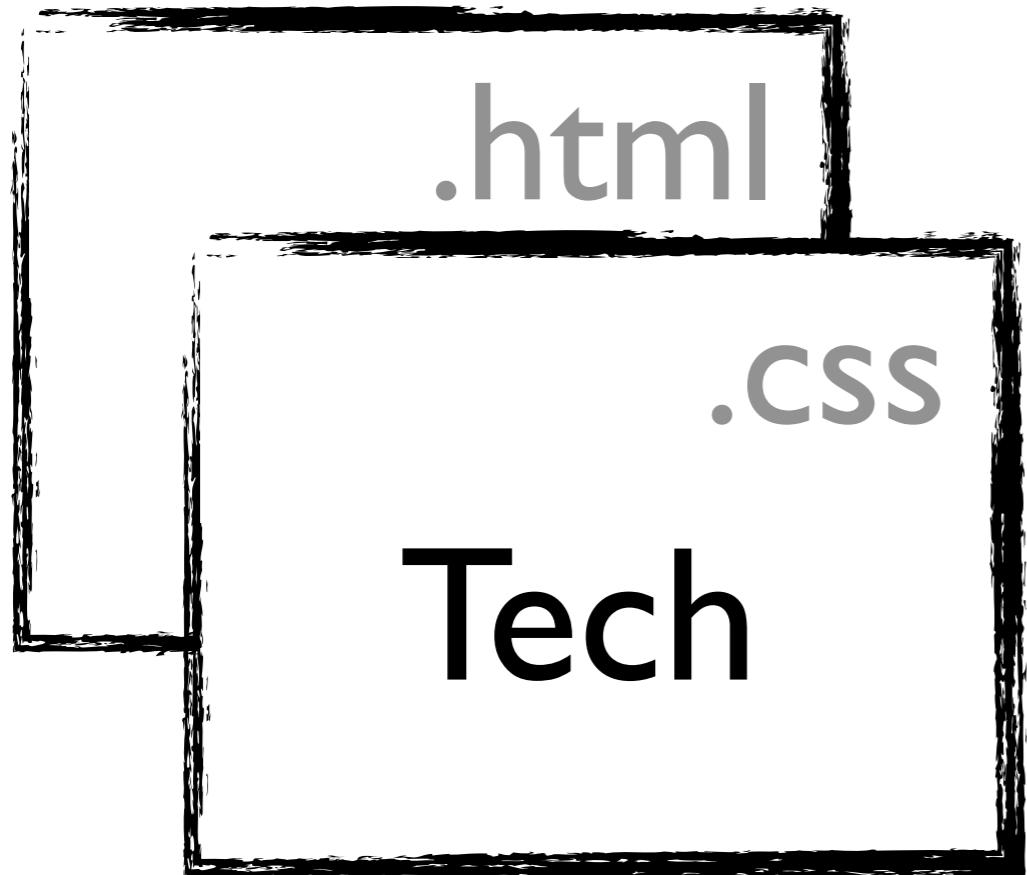
49



Теперь поговорим о технологиях, из которых реализуется блок.

Каждый блок реализуется в одной или нескольких технологиях.

БЭМ-методология



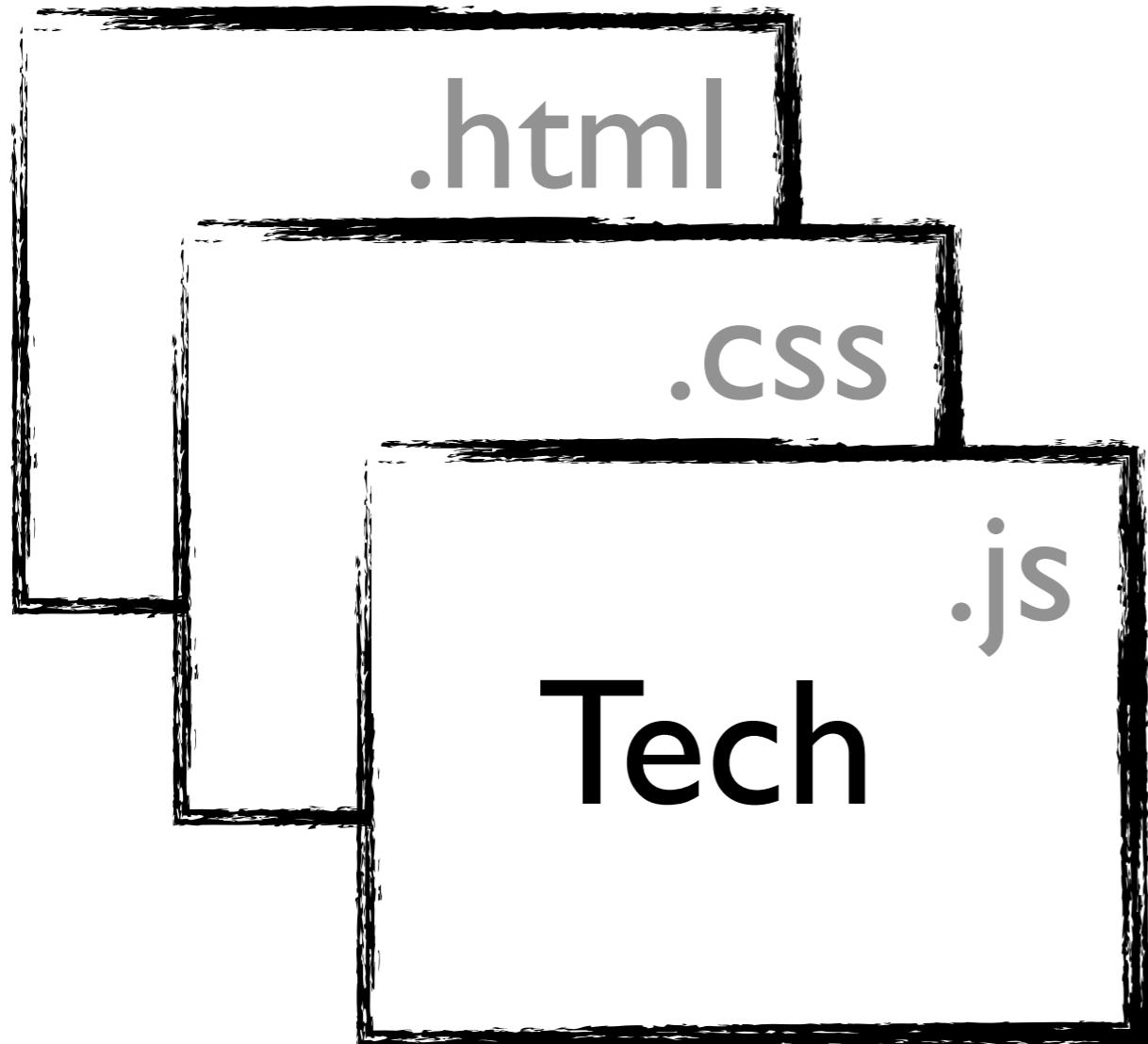
Технологии

50



Причём, вы можете сначала сделать вёрстку для блока.

БЭМ-методология



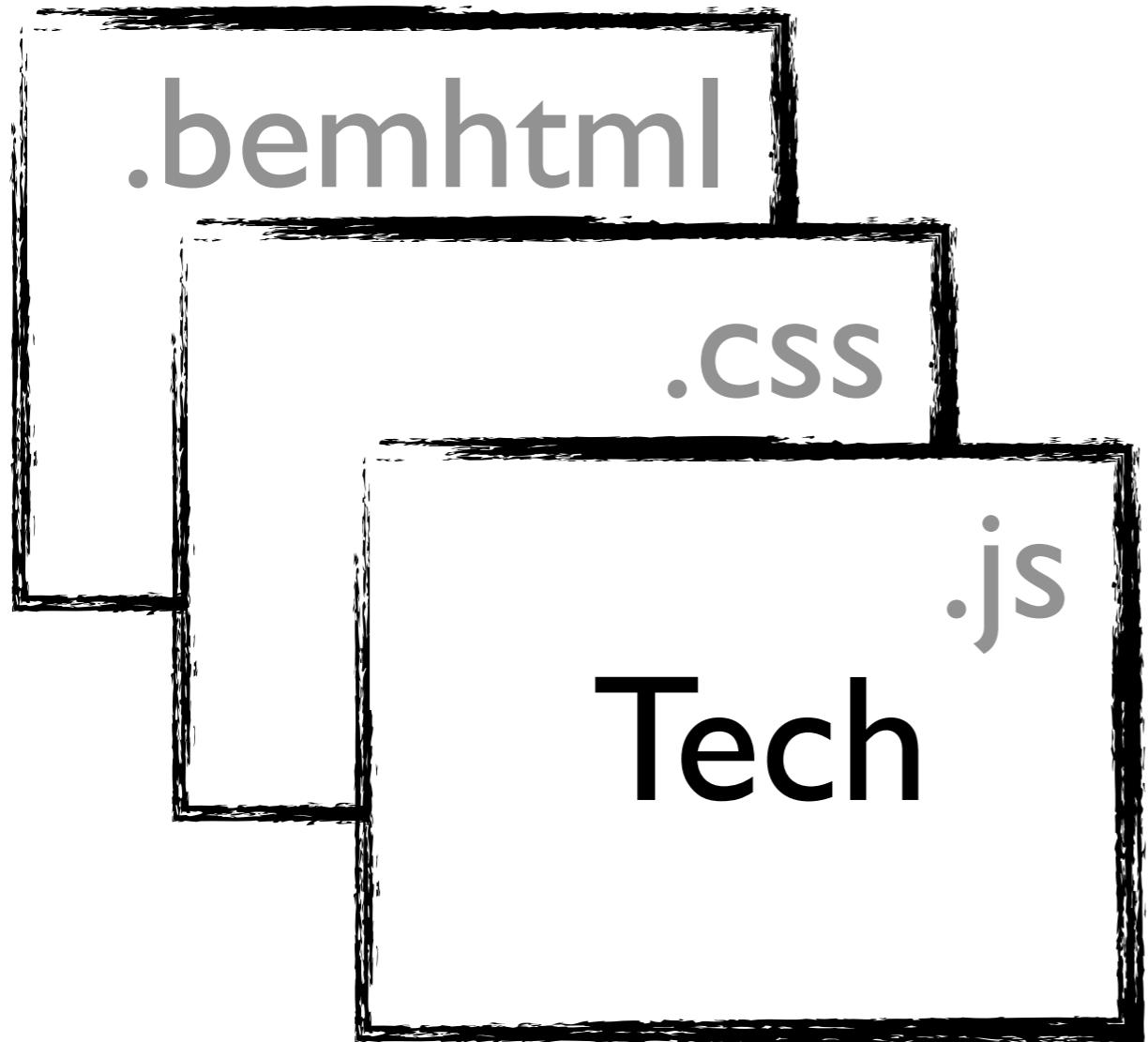
Технологии

51



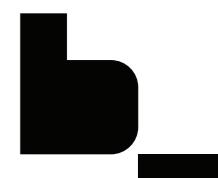
Потом добавить к нему JavaScript-реализацию, ...

БЭМ-методология



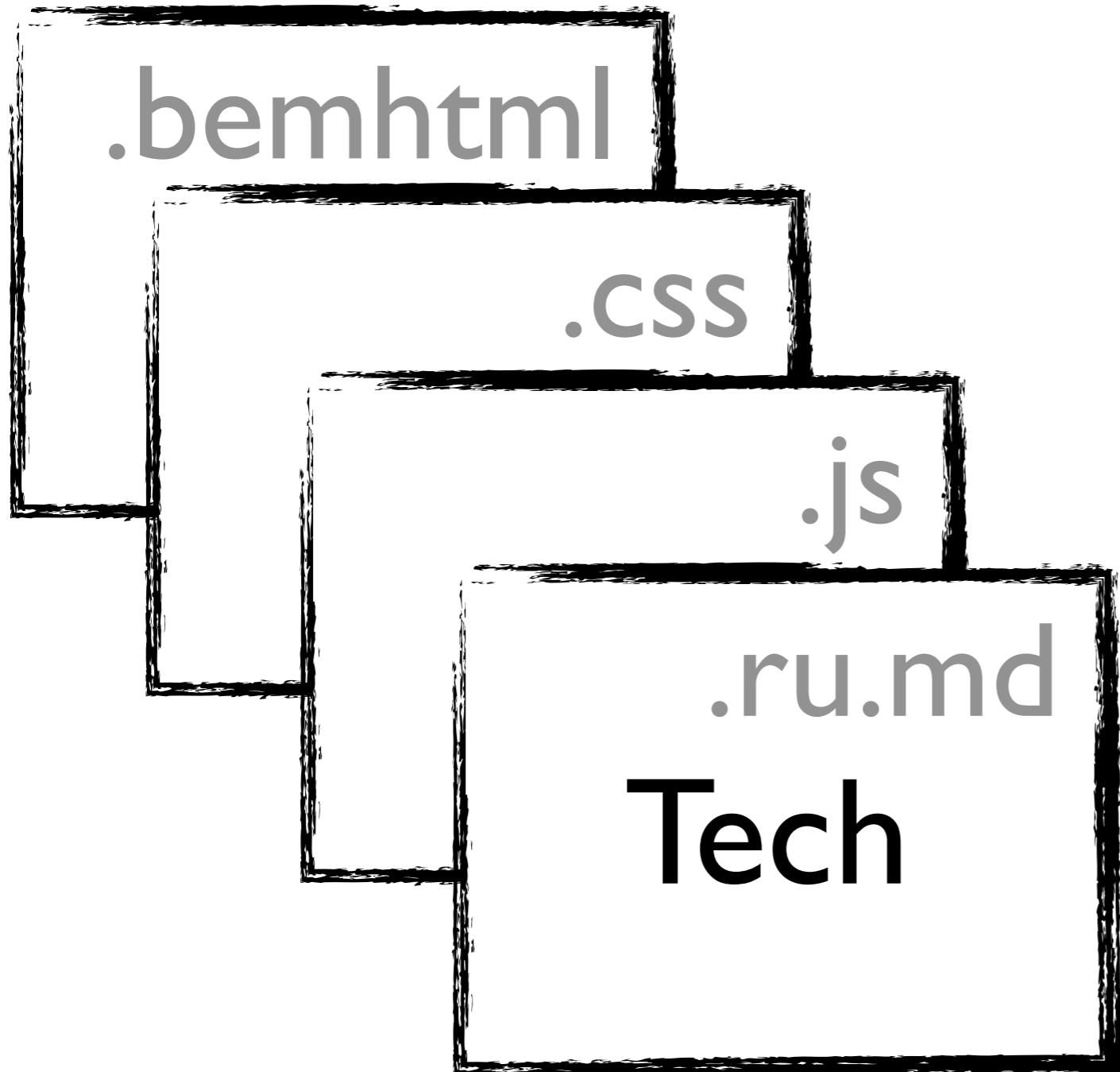
Технологии

52



...шаблоны, ...

БЭМ-методология



Технологии

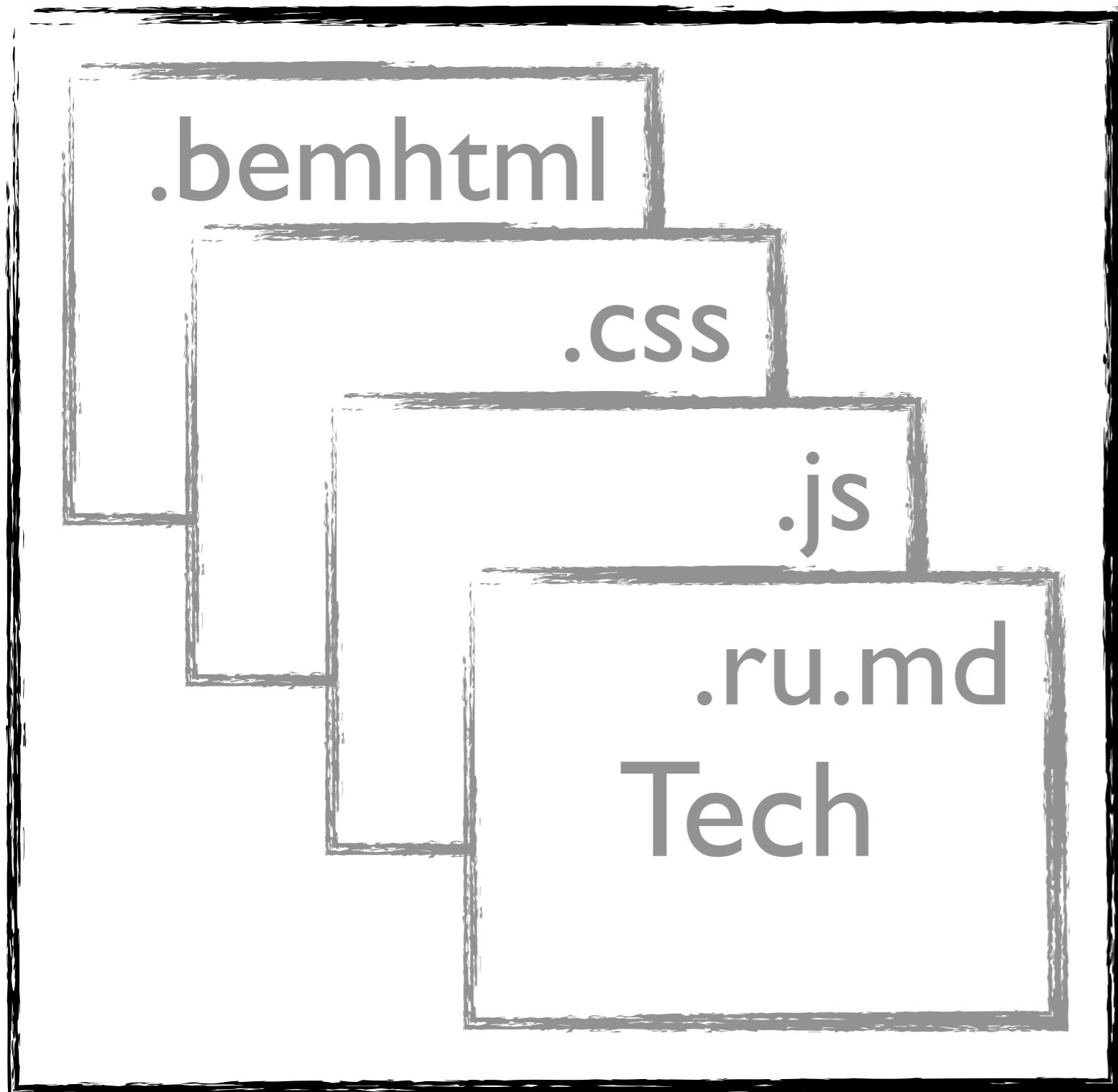
53



...и документацию.

В каждой из технологий блок имеет своё отражение.

БЭМ-методология



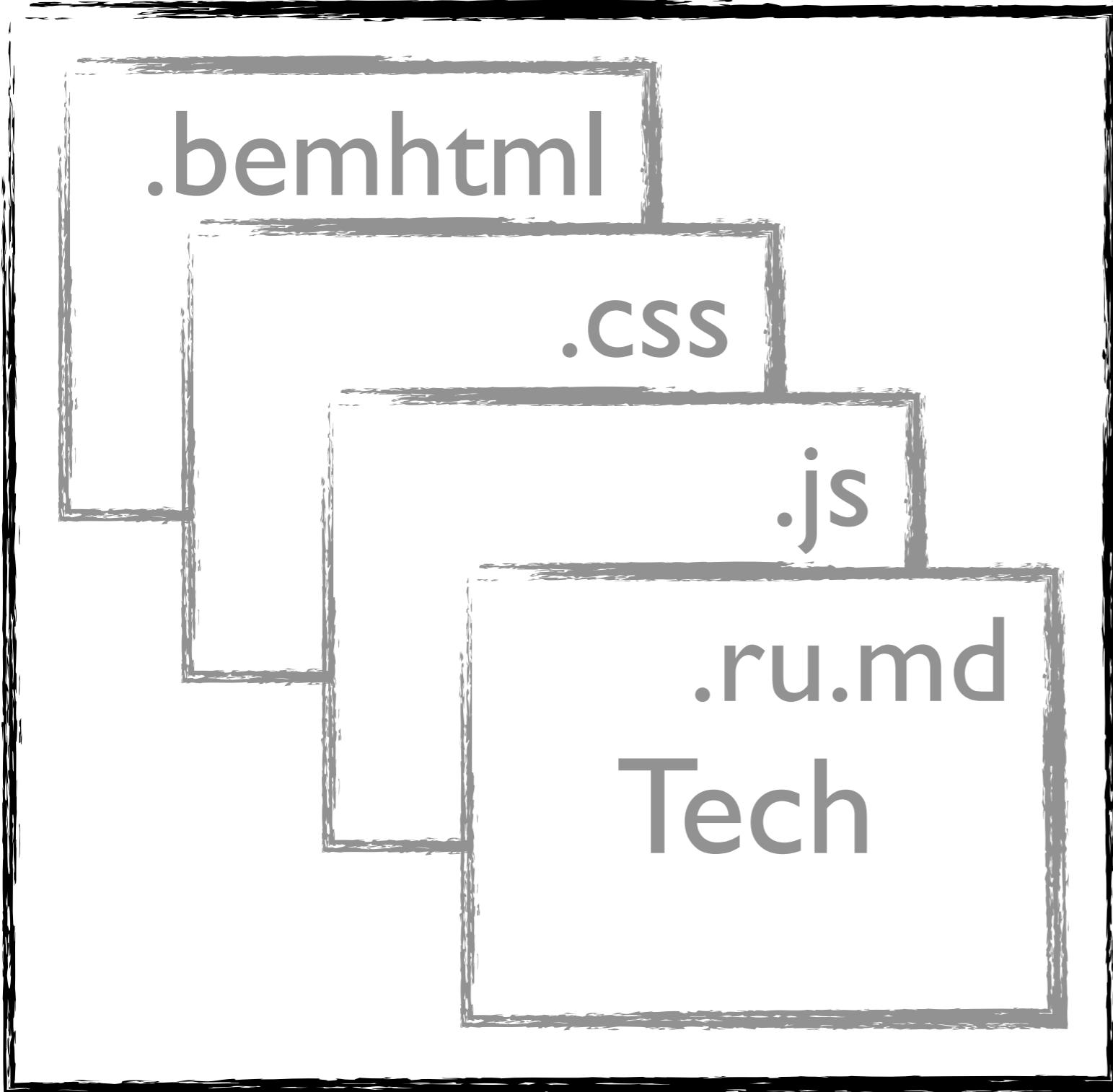
Реализация
блока

54



И все технологии вместе образуют реализацию этого блока.

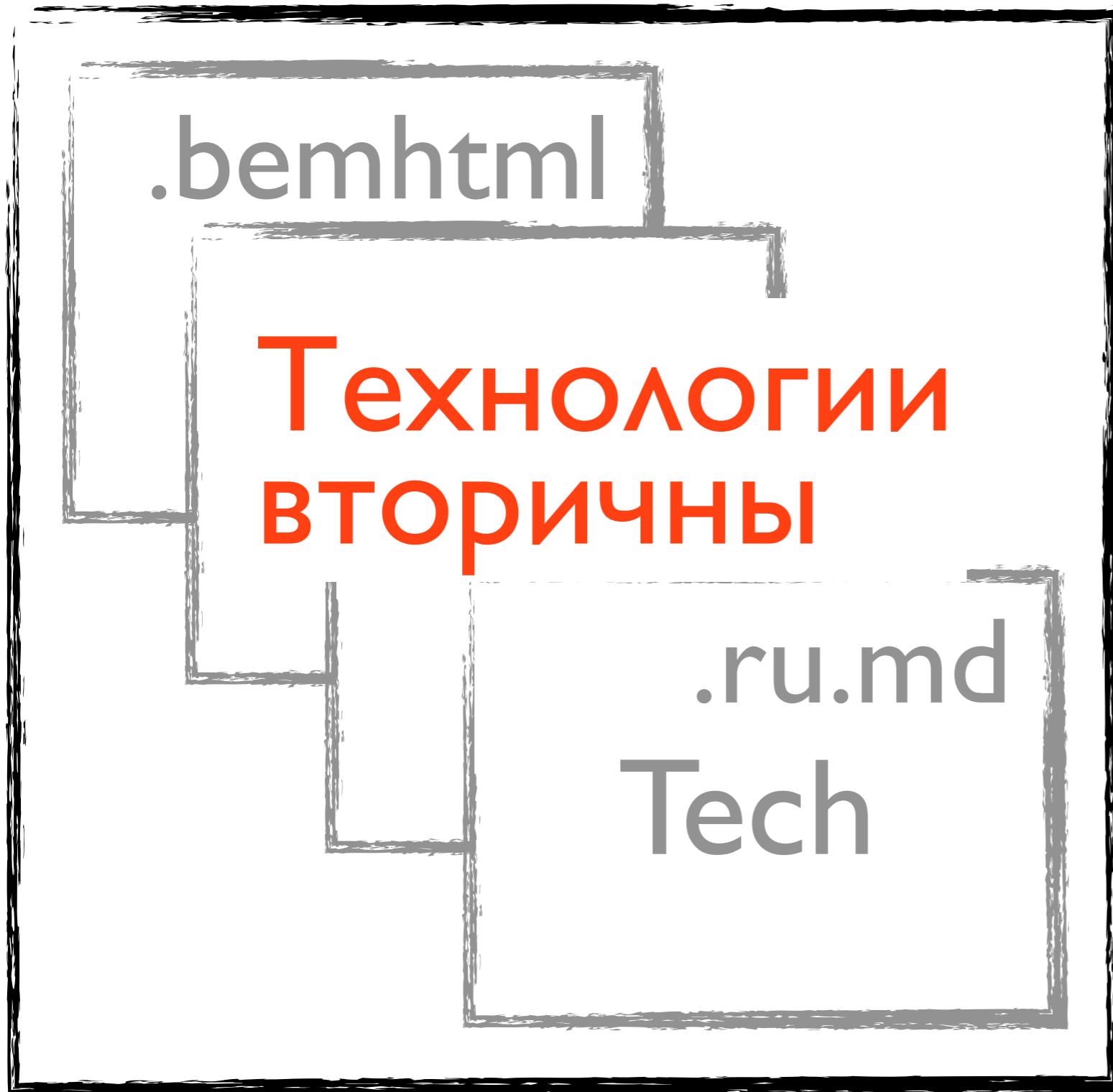
БЭМ-методология



Реализация
блока

БЛОК
первичен

БЭМ-методология



56



...а технологии, реализующие его — вторичны.

БЭМ-методология

Уровни переопределения

57



Рассмотрим ещё одно ключевое понятие в БЭМ-методологии — уровни переопределения.

БЭМ-методология

Уровни переопределения



58



Проект делается из блоков.

БЭМ-методология

Уровни переопределения



59



Разные проекты...

БЭМ-методология

Уровни переопределения



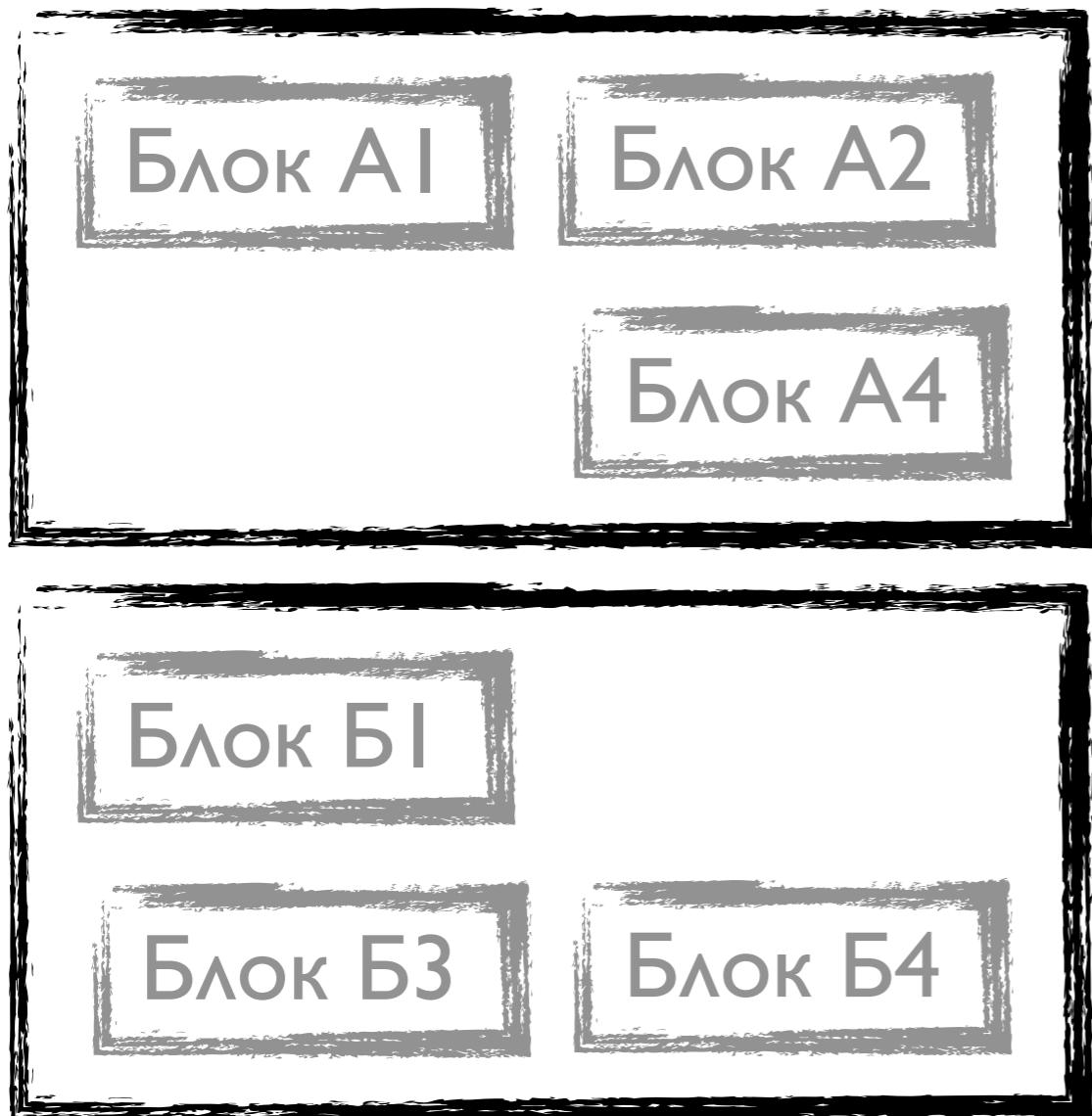
60



...могут содержать общие блоки и в этом случае можно выделить...

БЭМ-методология

Уровни переопределения



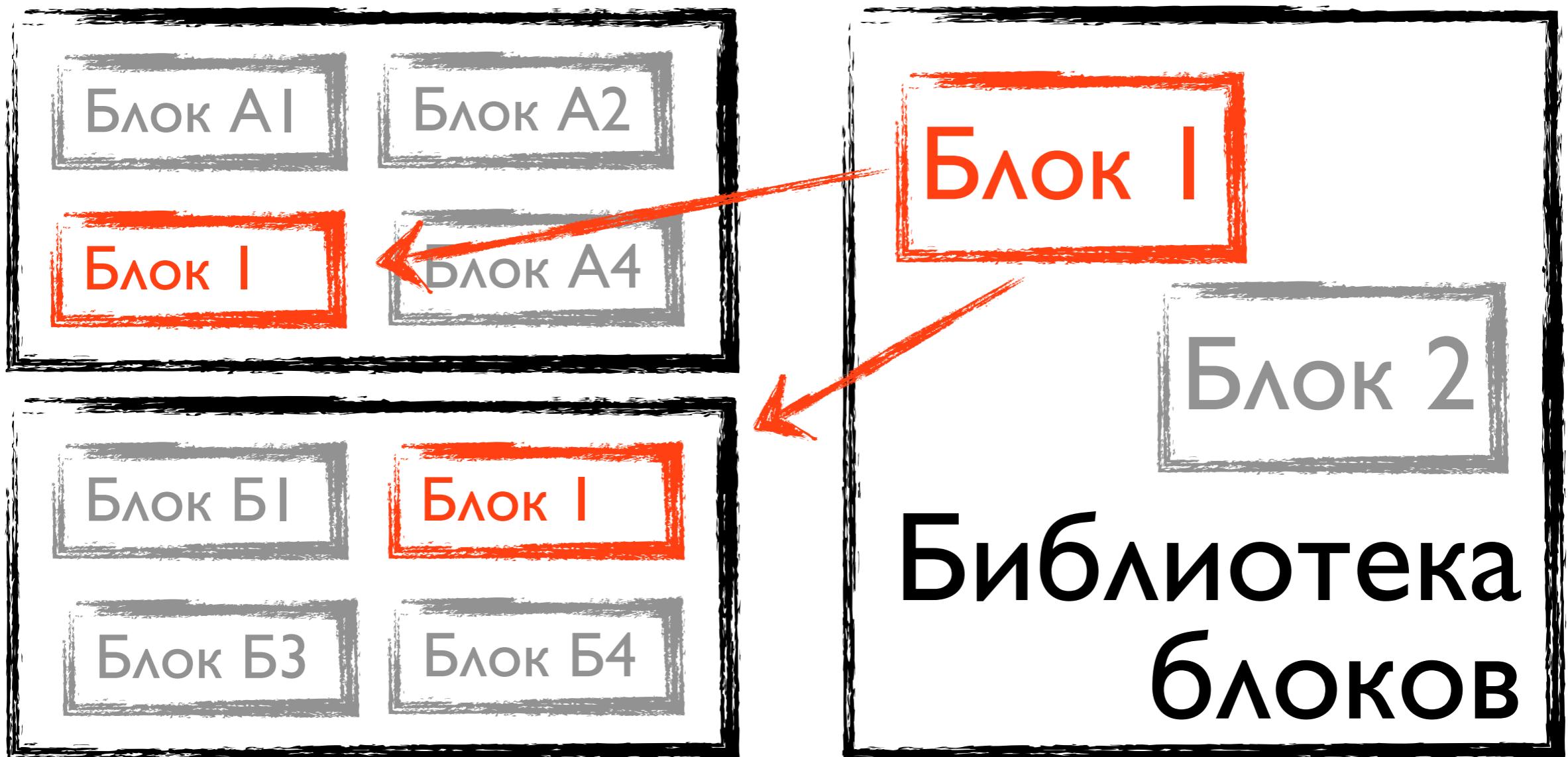
61



...общую библиотеку, куда поместить эти блоки.

БЭМ-методология

Уровни переопределения



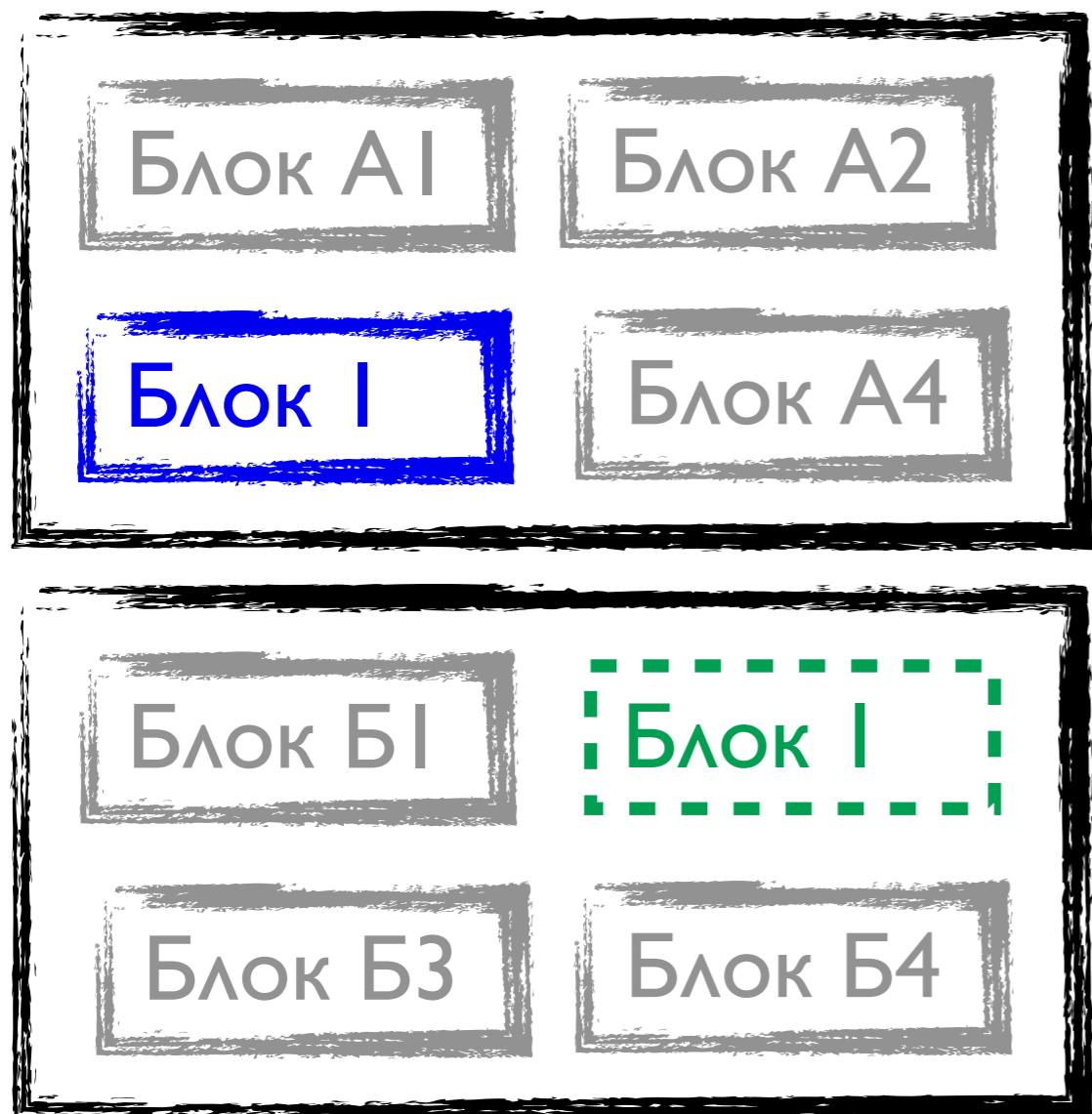
62



И потом использовать этот общий блок из библиотеки блоков.

БЭМ-методология

Уровни переопределения



63



При этом на проекте можно доопределять этот блок до нужного вида или поведения.

Уровни переопределения

Уровень
проекта А

Уровень
проекта Б

Уровень
библиотеки



Место, где лежит реализация блока, мы называем уровнем переопределения.

Причём таких уровней как на проекте, так в библиотеке может быть много.

Уровни переопределения

desktop

desktop

desktop

БЭМ-методология

Уровни переопределения

desktop
touch

desktop

desktop
touch



Уровни переопределения

desktop
touch

desktop

common
desktop
touch

И понимаем, что у нас есть общие блоки между десктопной и тачевой реализациями библиотеки.

Выносим их на сортон уровень.

Уровни переопределения

common
desktop
touch

desktop

common
desktop
touch

Уровни переопределения

common
desktop
touch

desktop

common
desktop
touch

Уровни переопределения



70



...и common и desktop проекта.

Уровни переопределения

3 common
4 desktop
touch

desktop

1 common
2 desktop
touch

При этом финальная реализация блока собирается с разных уровней в указанном порядке.

Каждый последующий уровень или доопределяет блоки с предыдущего, или привносит свои.

Это как слои в Photoshop. Вы можете положить слой который всё притуманит, а можете положить слой на котором будет нарисован дополнительный объект.

БЭМ-методология

Подробнее

bem.info/method/

bem.info/articles/yandex-frontend-dev/

72



Подробнее вы можете прочитать про методологию на сайте bem.info.

БЭМ-платформа

73



Все наши наработки вокруг БЭМ мы объединили в одну платформу.

БЭМ-платформа



ВЕМ

Методология

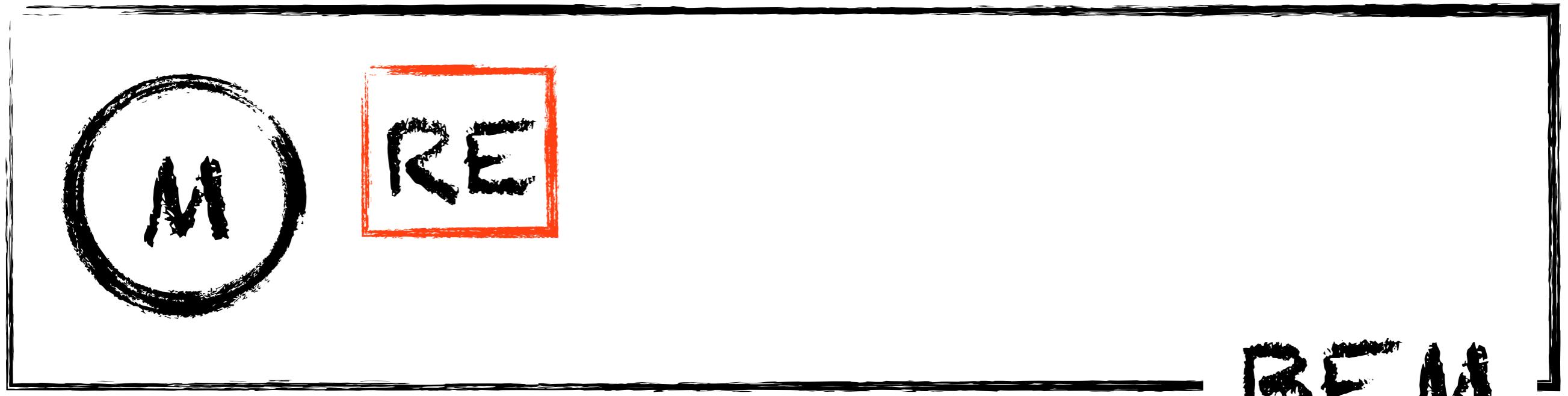
- блок-элемент-модификатор
- технологии блока
- уровни переопределения

74



В неё входит методология разработки сайтов.

БЭМ-платформа



Runtime environment

- i-bem.js
- bemhtml
- server libs

75

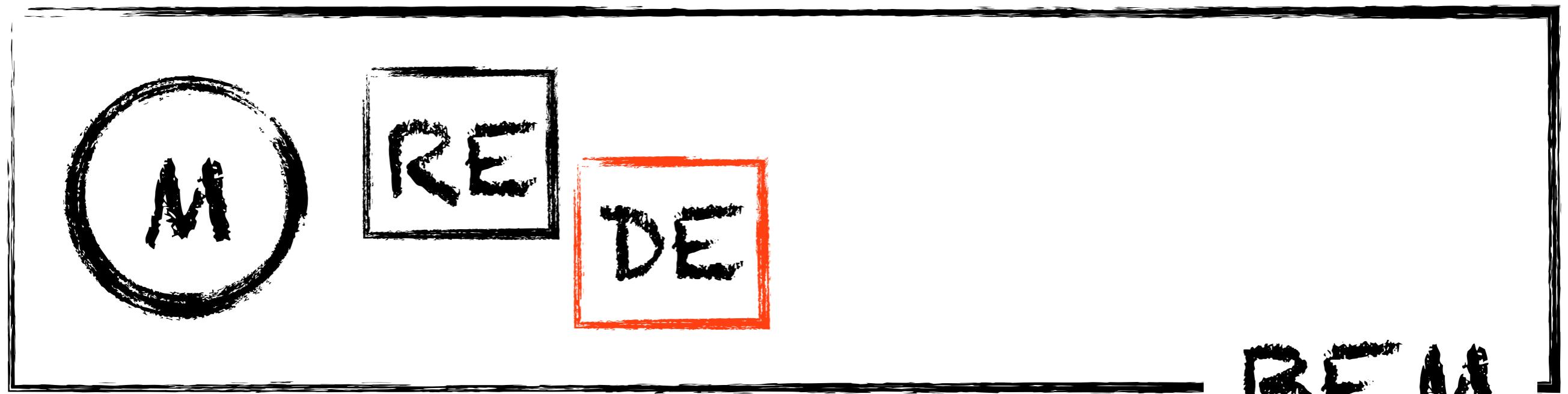


Среда исполнения.

Это набор технологий, облегчающих написание кода и хорошо работающих вместе.

Про это будет рассказывать Сергей Бережной.

БЭМ-платформа



Development environment

- bem-tools / borschik
- csso / svgo
- borschik
- [bem.info](#)

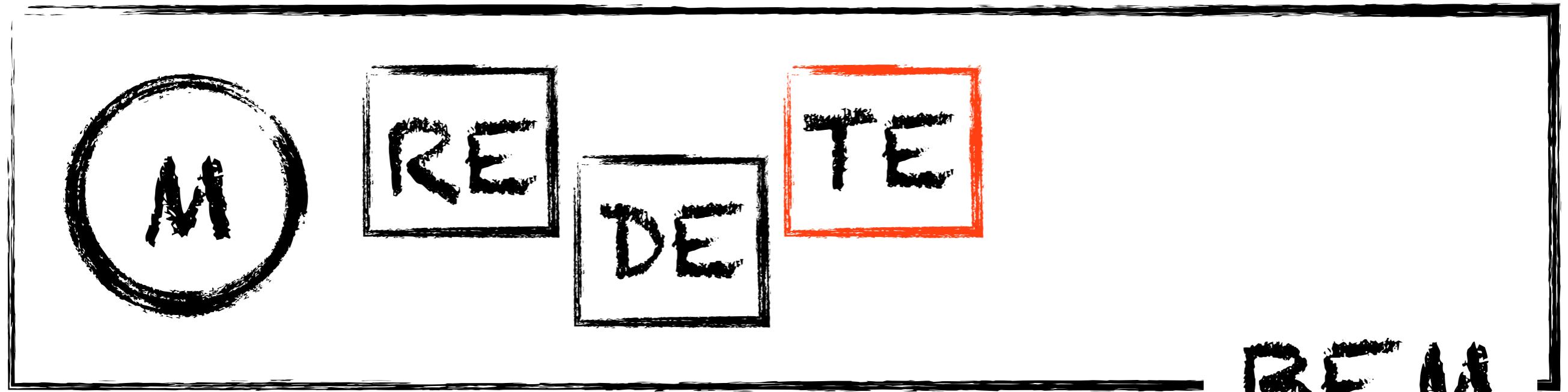
76



Инструменты для упрощения разработки и оптимизации кода.

Про них будет подробно рассказывать Вова Гриненко и Лёша Андросов.

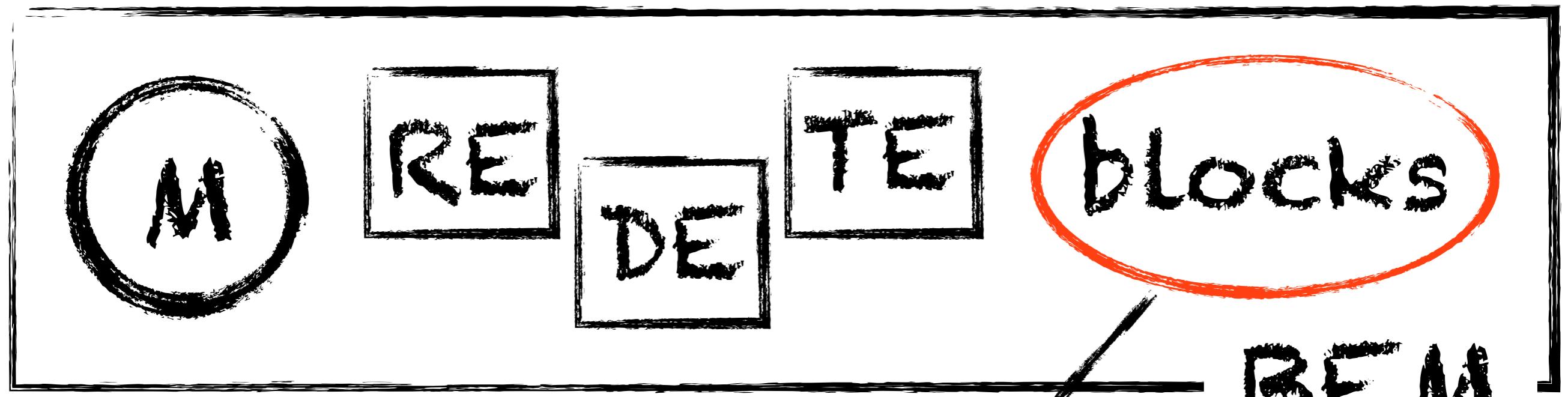
БЭМ-платформа



BEM
Testing environment

- тестирование
блоков

БЭМ-платформа



Библиотеки блоков

bem-core

bem
jquery

78

bem-controls

input
button
checkbox

bem-media

text
video
flash

...

bem-page
page
header
footer

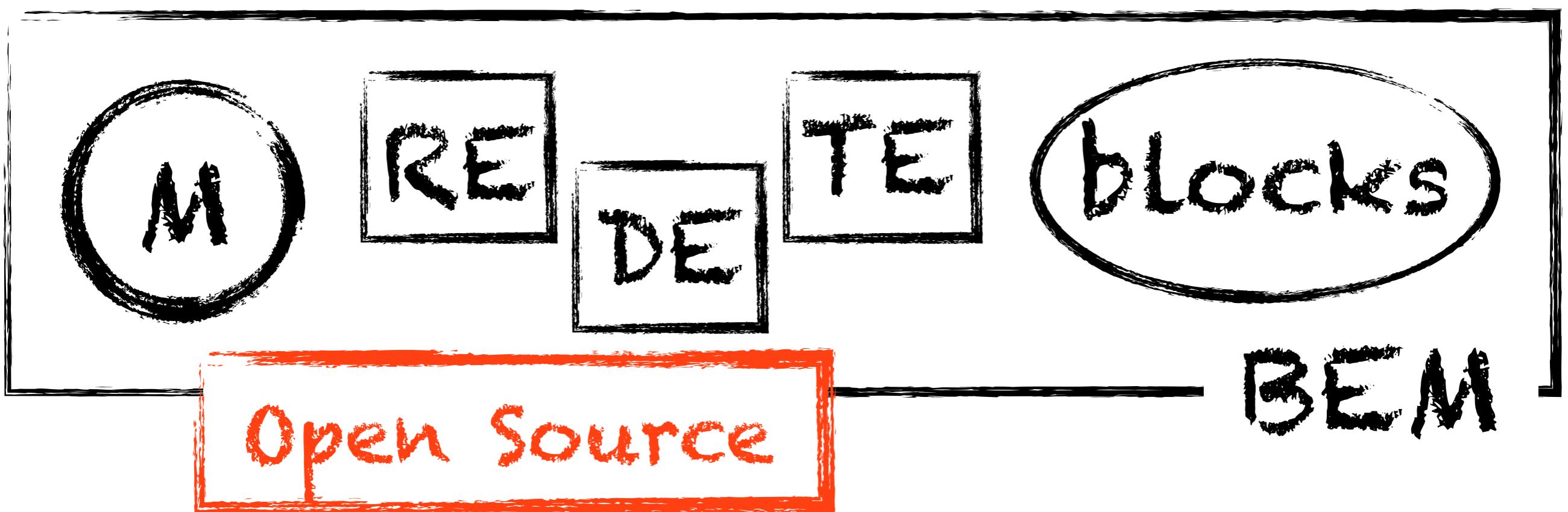


И библиотеки блоков.

Это аналог Twitter Bootstrap, готовые к использованию блоки. В отличие от Бутстрапа, разработчик сайта может легко использовать свой дизайн вместо стандартного.

Мы будем выносить блоки из своей внутренней библиотеки в Open Source, первый релиз запланирован на лето.

БЭМ-платформа

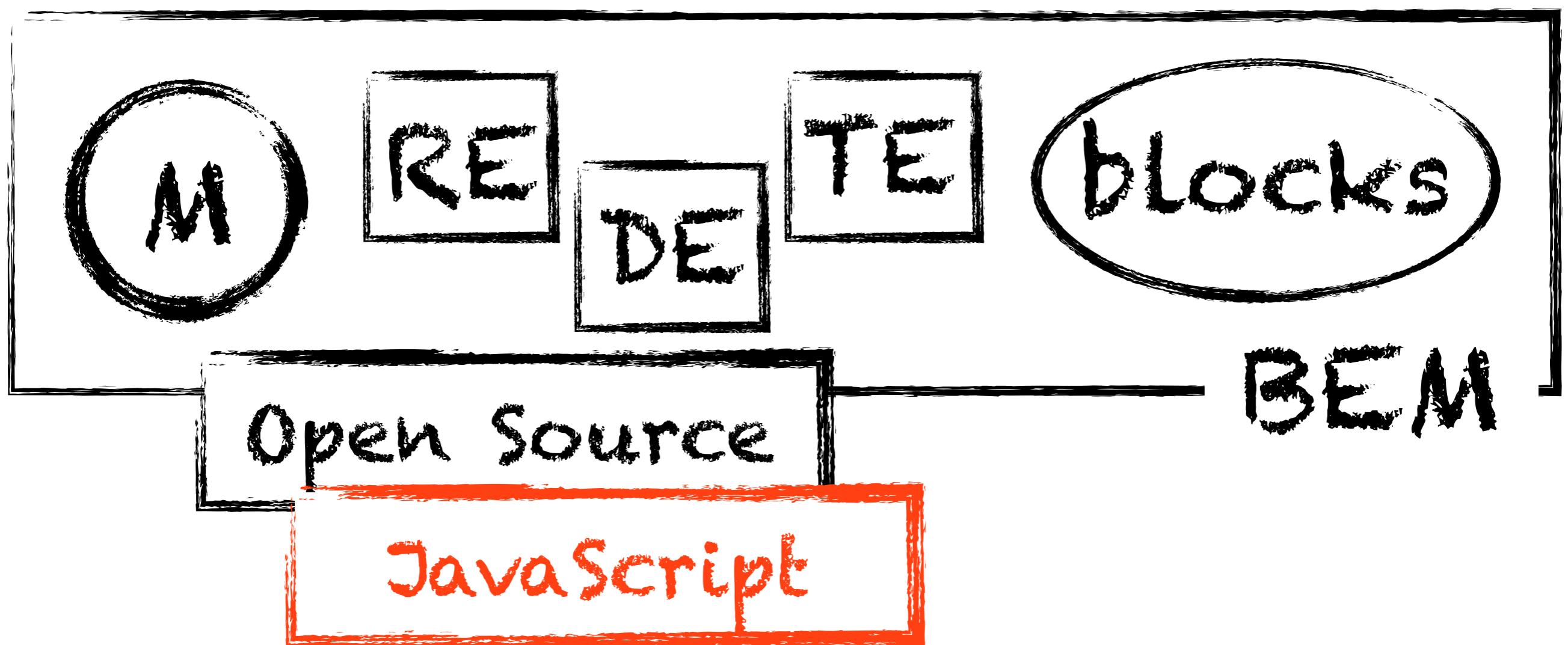


79



Часть платформы мы сразу разрабатываем в Open Source, часть вынесем из нашей внутренней платформы в течение этого года.

БЭМ-платформа



80



В платформе используется один язык программирования — JavaScript.

На JavaScript реализуются блоки для браузера и для сервера, и инструменты.

Комьюнити

81



Мы хотим построить вокруг проекта коммьюнити, чтобы обмениваться идеями и реализацией.

Комьюнити

- @bem_tw

82



Мы ведём твиттер @bem_tw для быстрого способа чем-то поделиться.

Вы можете задавать нам там короткие вопросы.

Комьюнити

- @bem_tw
- fb.com/groups/bem.info

83



В группе в Facebook вы можете выкладывать ссылки на свои проекты и обсуждать вместе с другими разработчиками.

Комьюнити

- [@bem_tw](https://twitter.com/bem_tw)
- [fb.com/groups/bem.info](https://www.facebook.com/groups/bem.info)
- github.com/bem

84



И, конечно, слать свои пул-реквесты для улучшения кода и документации!



bem.info

85

Если вы заинтересовались БЭМ — подробную информацию можно получить на сайте bem.info.

И не стесняйтесь задавать вопросы сейчас и после доклада.



Виталий Харисов

Руководитель
отдела инфраструктуры
разработки интерфейсов



bem.info

vitaly@yandex-team.ru

 @harisov

Это всё. Спасибо за внимание!