

Процесс создания сложных анимаций в web: от идеи до готового проекта

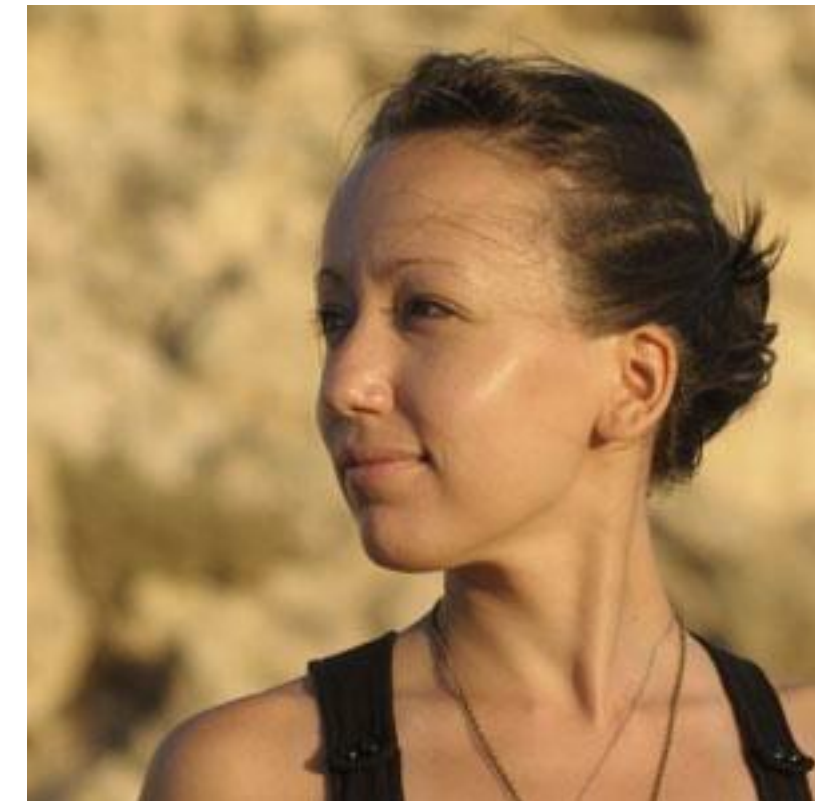
Наталья Габитова /Rambler&Co/

Наталья Габитова

RAMBLER&Co

Ведущий креативный Front-end разработчик

Более 10 лет опыта. Занимается motion-дизайном и разработкой специальных проектов, игр и интерактивных промо. Считает, что изучение смежных областей дает разработчику возможности для реализации амбициозных идей и неограниченного профессионального роста.



Как создать монстра и не пострадать от него

Процесс создания сложных анимаций
в web: от идеи до готового проекта

Чтобы не пострадать от монстра, нужно его понимать и контролировать с самого рождения

Когда создаете сложную систему анимаций,
четко определяйте, для чего в конкретном
случае нужна анимация, и контролируйте
каждый этап работы

Анимация в web-разработке

Процессы в разработке анимации для web



Анимация в web-разработке

Процессы в разработке анимации для web



Процессы в разработке анимации для web




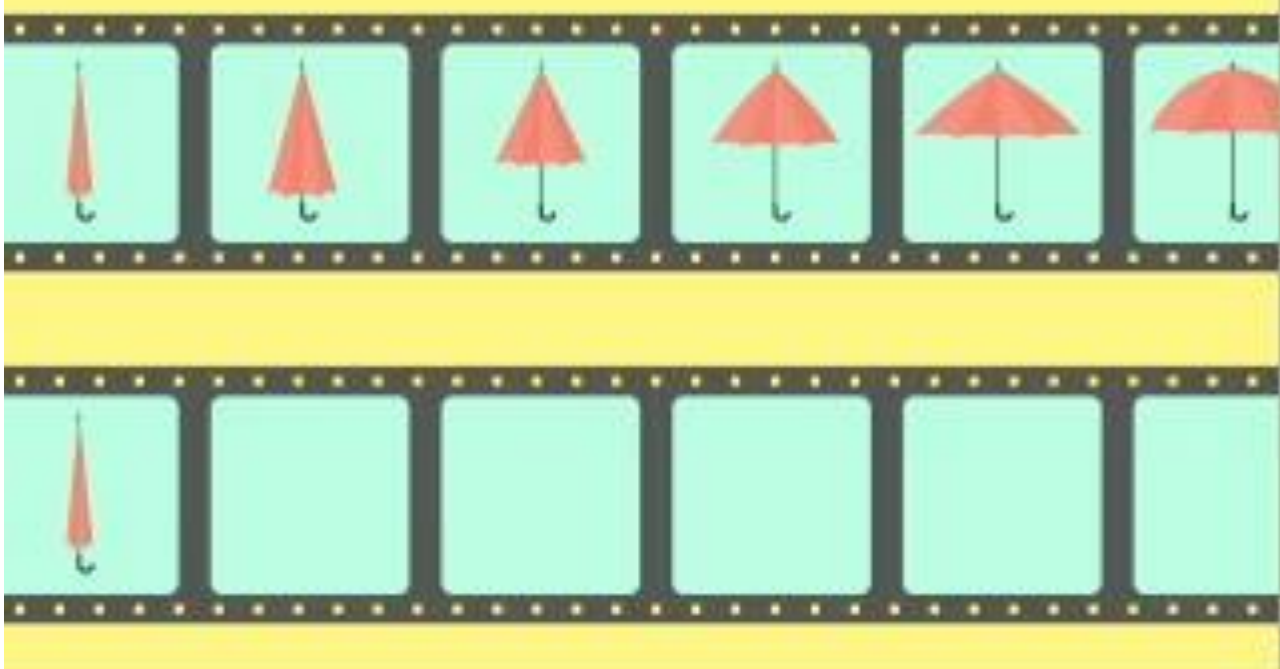
Дать монстру голос и смысл существования

Для чего нужна анимация, в чем состоит и
какой бывает.

Анимация в web

Выстраивает **отношения** между элементами,
рассказывает **историю**,
вовлекает пользователя **во взаимодействие**,
управляет вниманием пользователя.





12 RULES OF ANIMATION



Принципы анимации

- | | | | |
|---|----------------------------|----|---|
| 1 | Сжатие и растяжение | 7 | Смягчение начала и завершения движения (Easing) |
| 2 | Преувеличение | 8 | Дуги |
| 3 | Подготовка и упреждение | 9 | Выразительная деталь |
| 4 | Сценичность | 10 | Расчёт времени |
| 5 | Фазованное движение | 11 | Профессиональный рисунок |
| 6 | Доводка и захлест движения | 12 | Привлекательность |

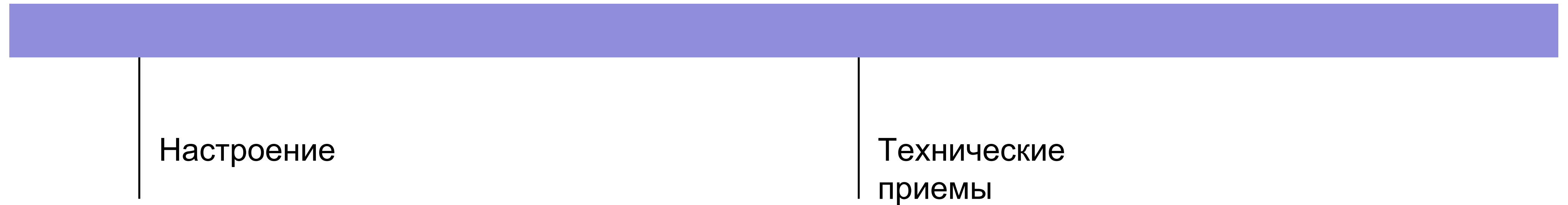


Дьявол кроется в деталях

Человеческий мозг улавливает фальшь в движении, даже если не может сформулировать, что именно не так. Поэтому важно не пропускать фазы и точно понимать, какую временную функцию и зачем вы используете.



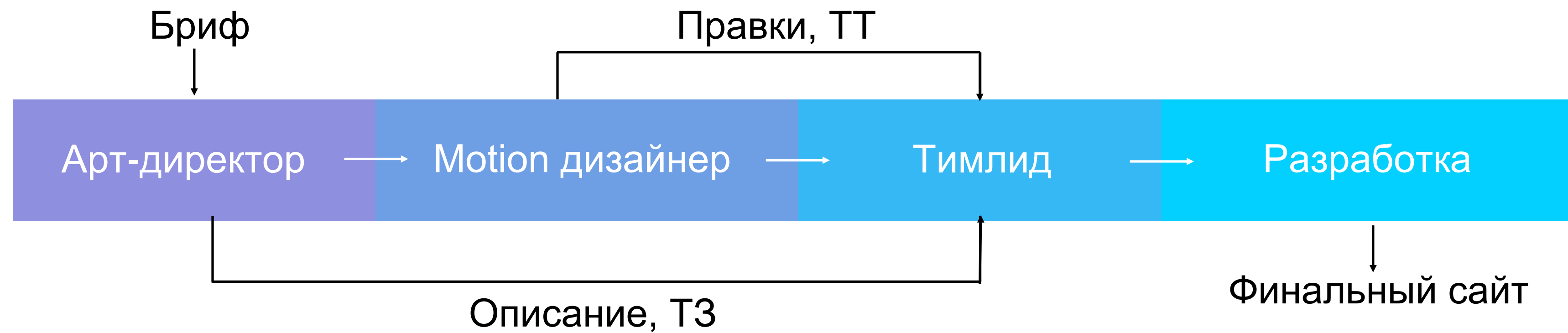
Стиль анимации



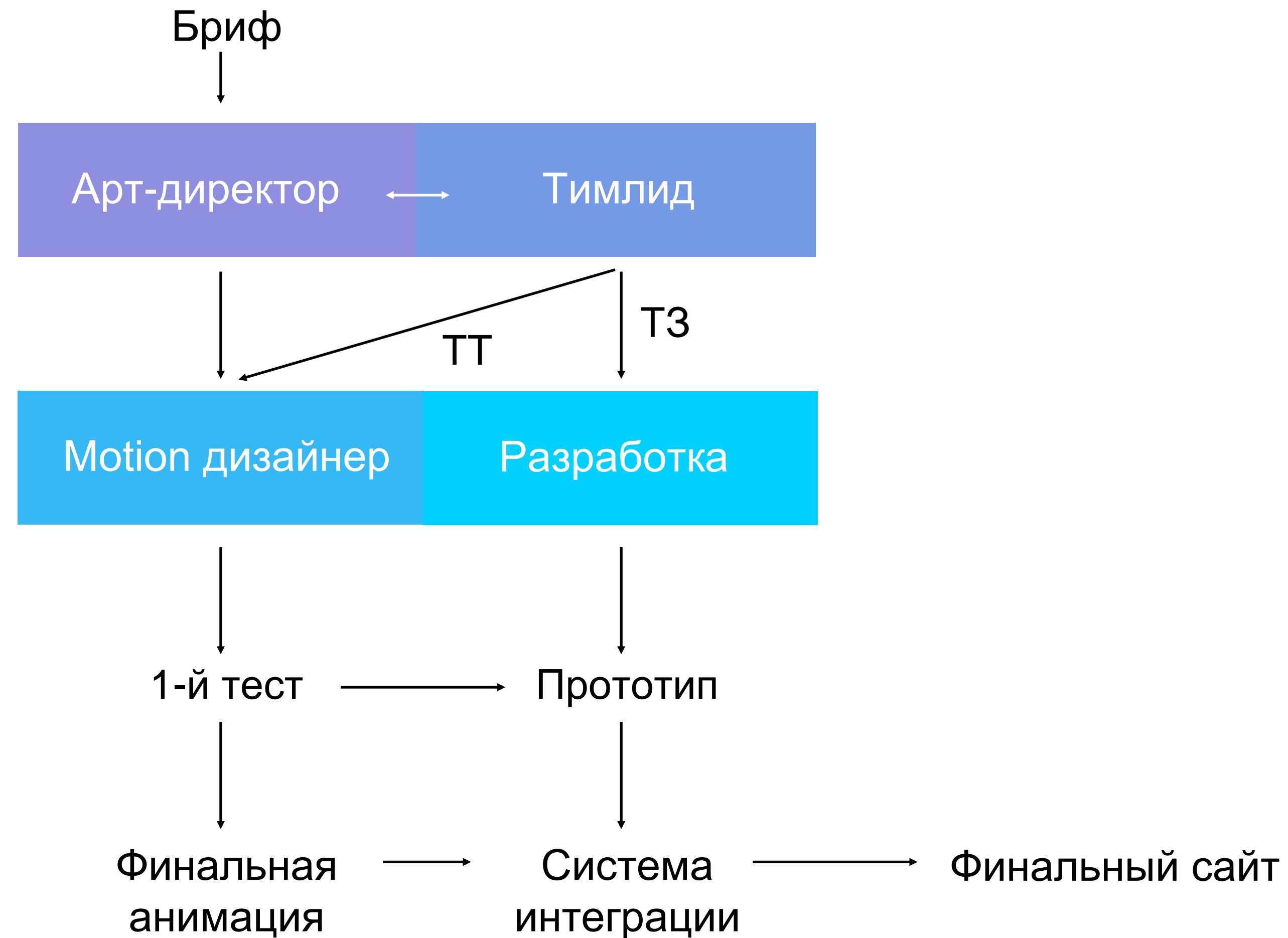
Положиться на команду

Решайте ключевые вопросы сообща на этапе планирования. Учитесь у членов команды процессу анимации. Делитесь с ними нюансами оптимизации.

Распространенный сценарий работы



Эффективный сценарий работы



Анимация в web-разработке

Процессы в разработке анимации для web



Ключевые идеи



Ключевые идеи

Широкий
кругозор

Комбинирование
решений

Использование
знаний в
разнообразных
комбинациях для
получения новых
решений

Новый взгляд
на проблемы

Ключевые идеи

Широкий
кругозор

Комбинирование
решений

Новый взгляд
на проблемы

Переформулировать
задачи так, чтобы их
было легче решить
или получить
нетривиальный
эффект

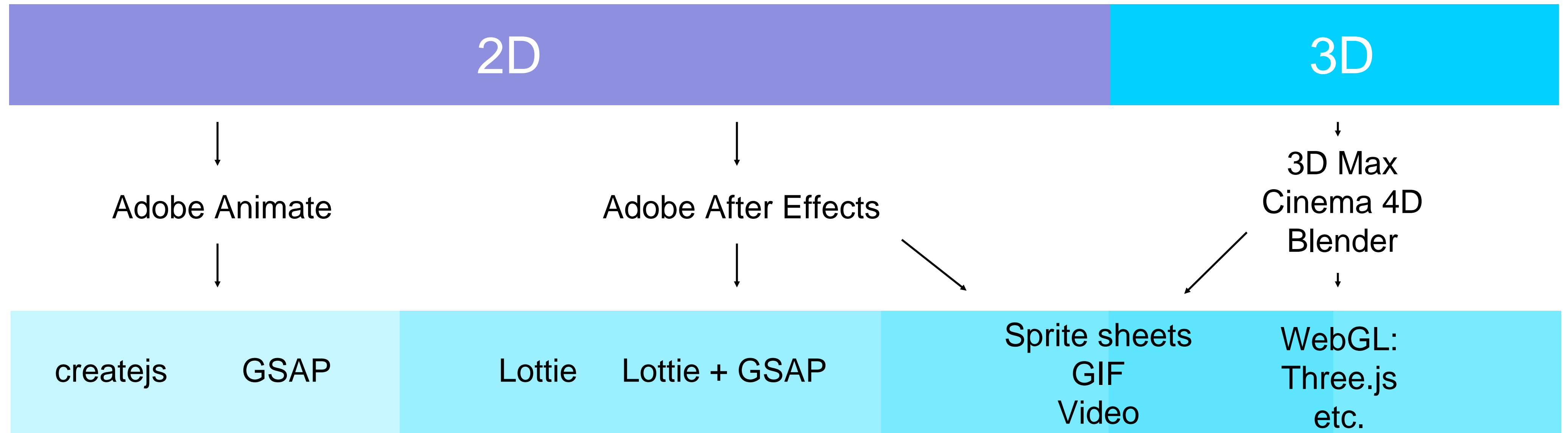
Процессы в разработке анимации для web



Собрать монстра часть за частью и оживить током

Готовьте анимацию в виде отдельных
взаимозаменяемых модулей.


Программы для motion-дизайна и способы интеграции анимации



**Компиляция сайта:
проект
«Как я провел ЭТИМ ГОДОМ»**

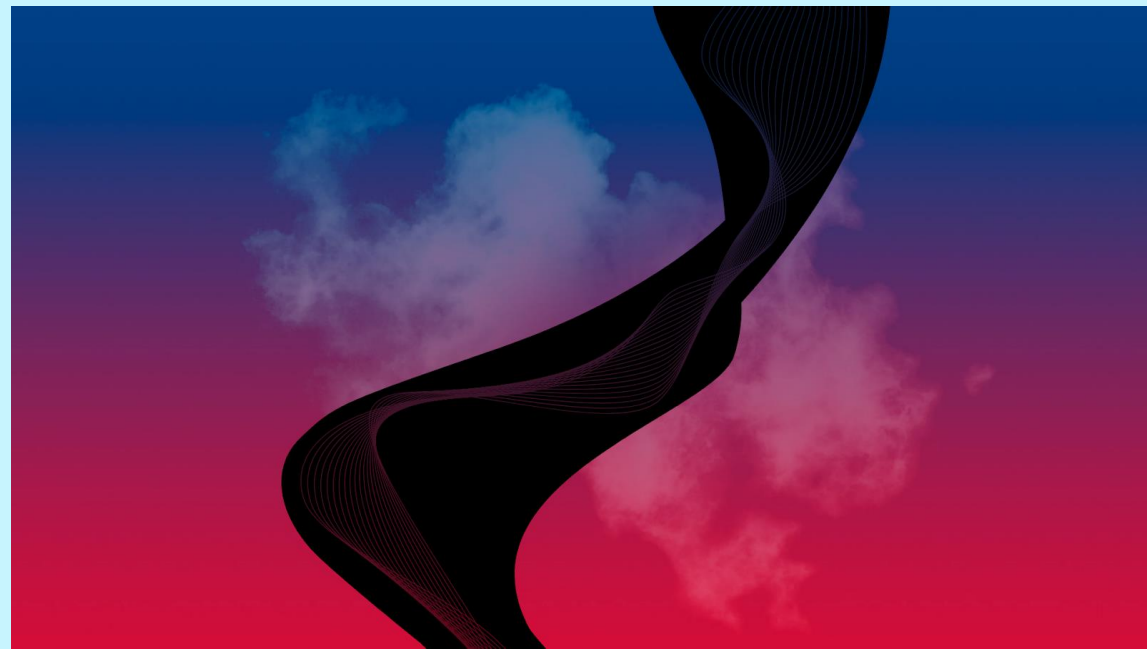
12 уникальных анимаций - $12! = 12 \cdot 11 \cdot \dots$
возможных переходов между разделами

Подготовка такого количества анимации невозможна.
А программирование системы управления заняло бы
время, которое было необходимо для анимации.



Разделение анимации на модули

TextAndUIModule



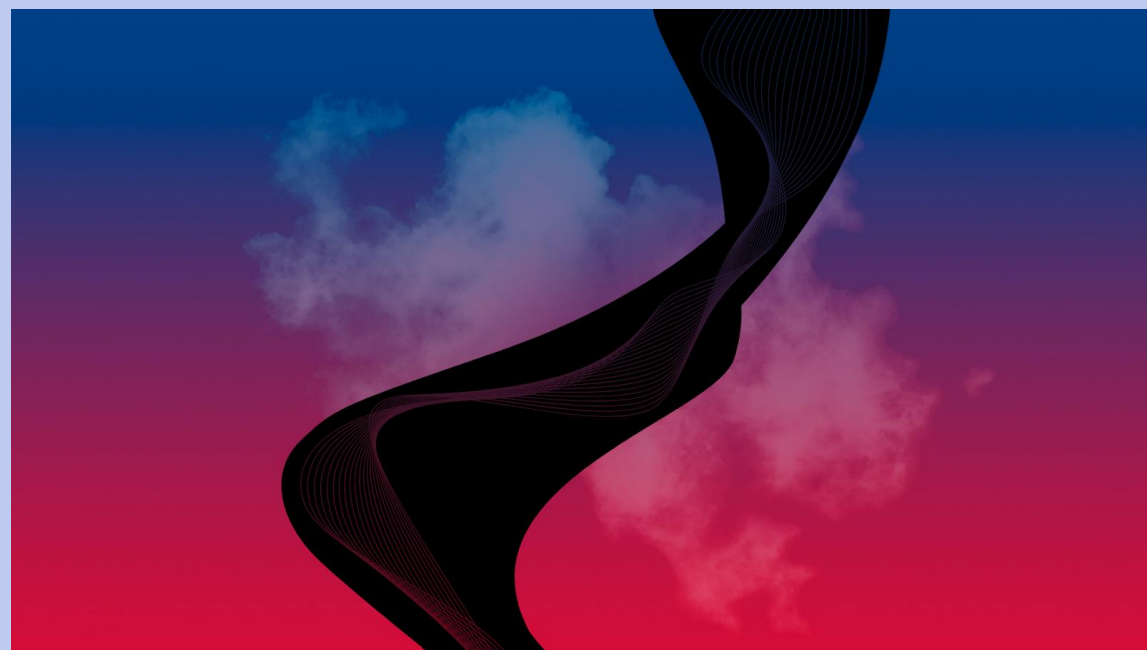
WaveModule — After Effects



AnimModule — Adobe Animate

Разделение анимации на модули

TextAndUIModule



WaveModule — After Effects

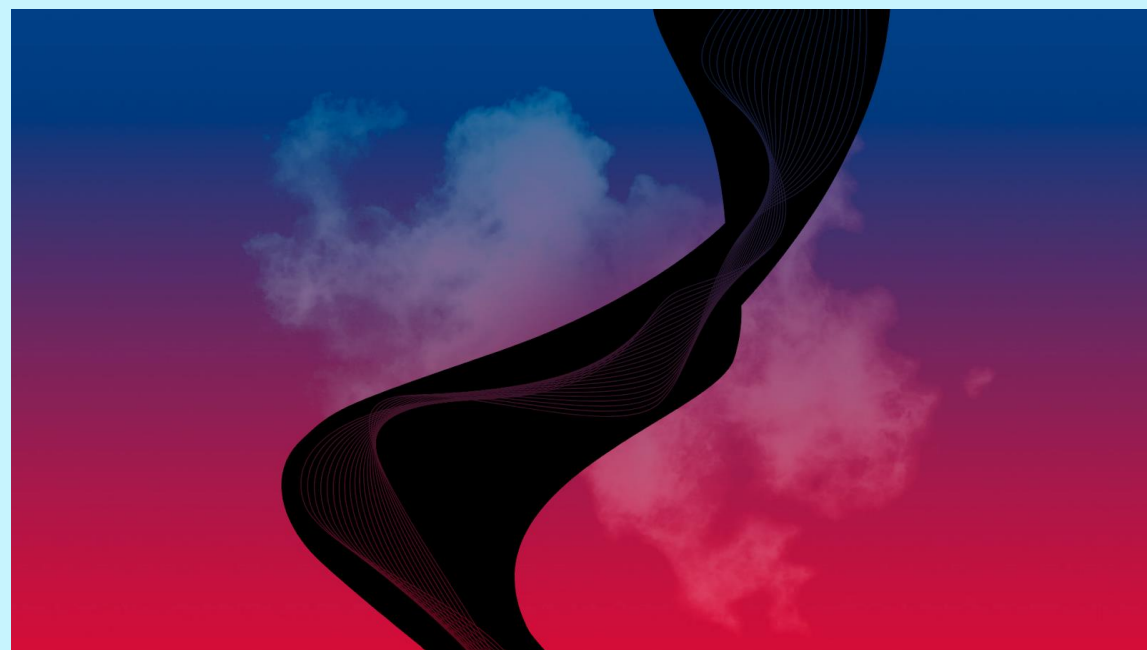


AnimModule — Adobe Animate

Встраивание анимации

Разделение анимации на модули

TextAndUIModule

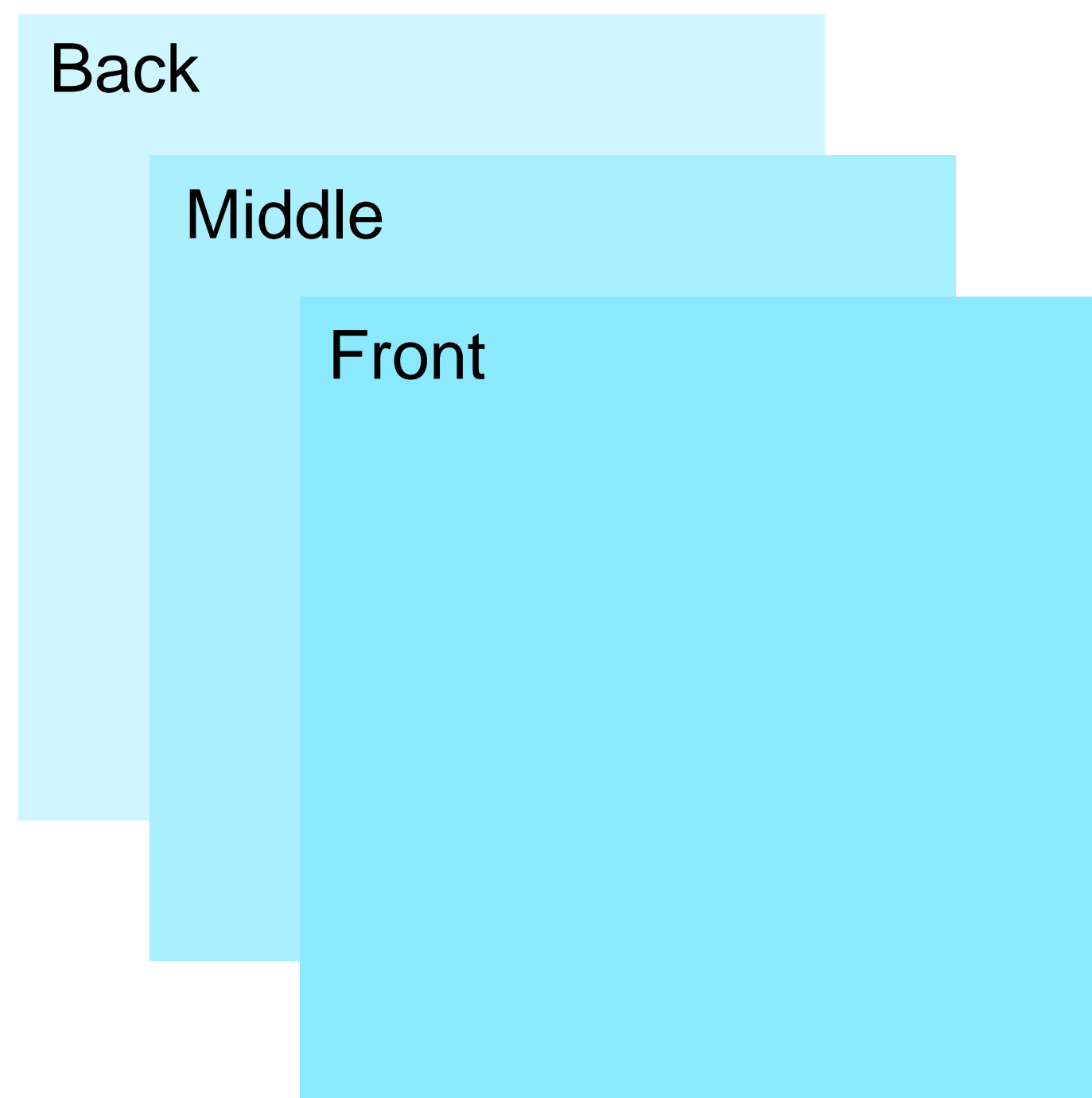


WaveModule — After Effects



AnimModule — Adobe Animate

Унификация анимаций в Adobe Animate



NthAnimation.JS - library

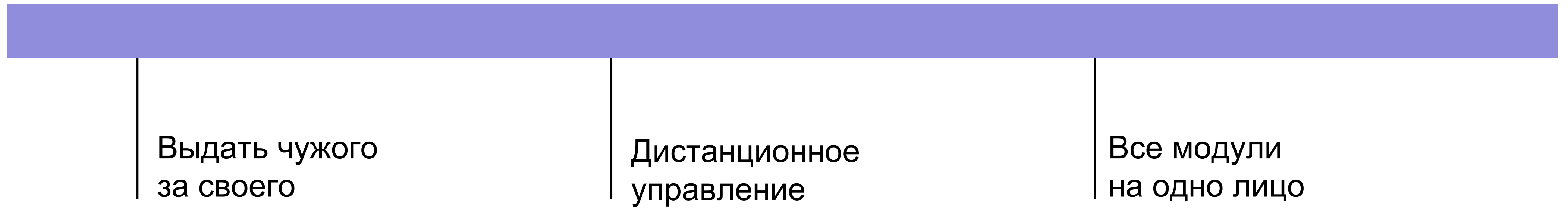
classes:

FrontMovieClip

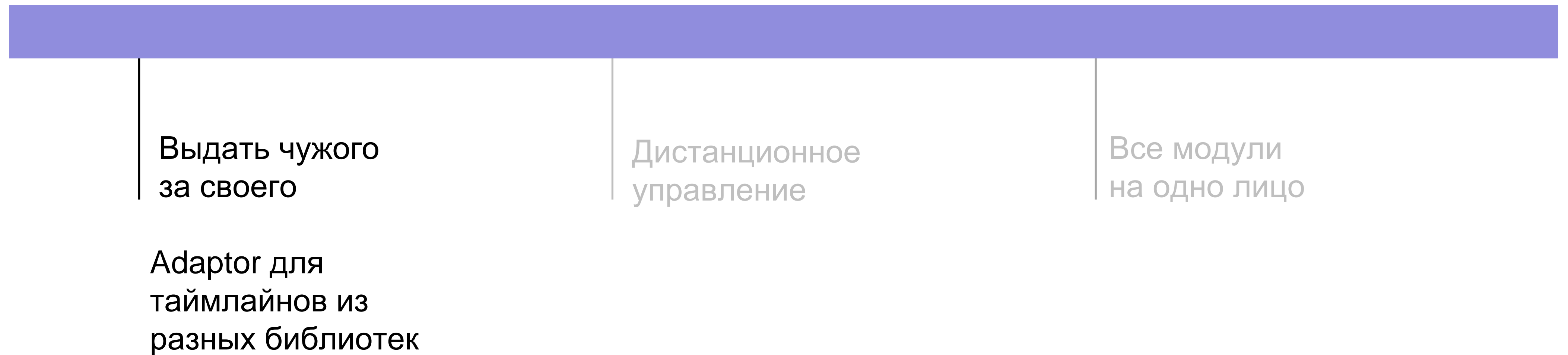
MiddleMovieClip

BackMovieClip

Методы упрощения взаимодействия с модулями анимации



Методы упрощения взаимодействия с модулями анимации



Методы упрощения взаимодействия с модулями анимации

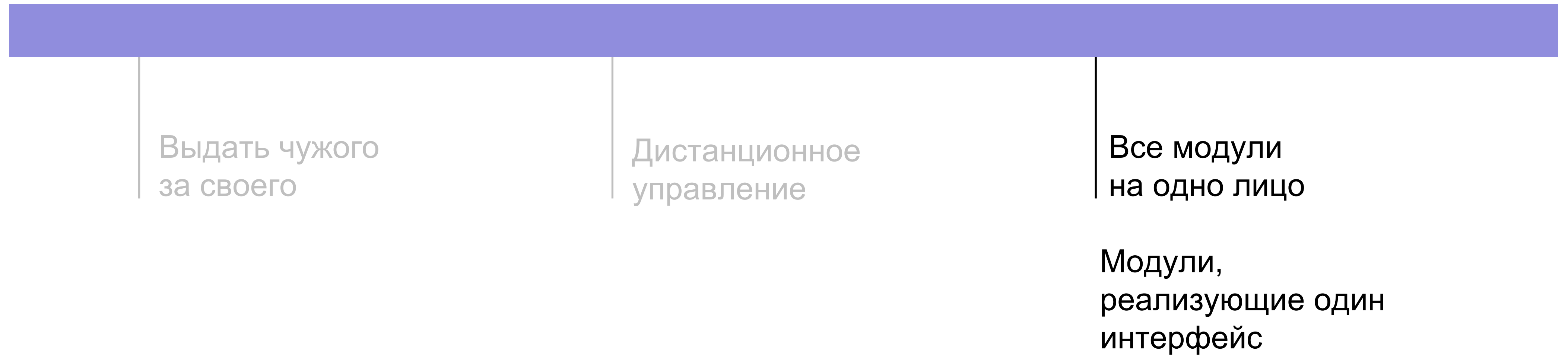
Выдать чужого
за своего

Дистанционное
управление

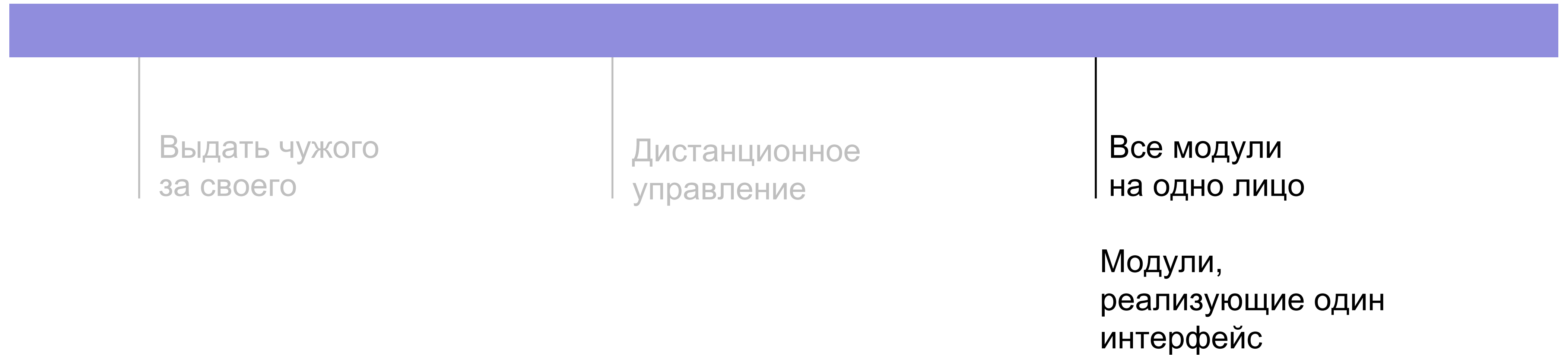
Все модули
на одно лицо

Централизованная
рассылка
сообщений

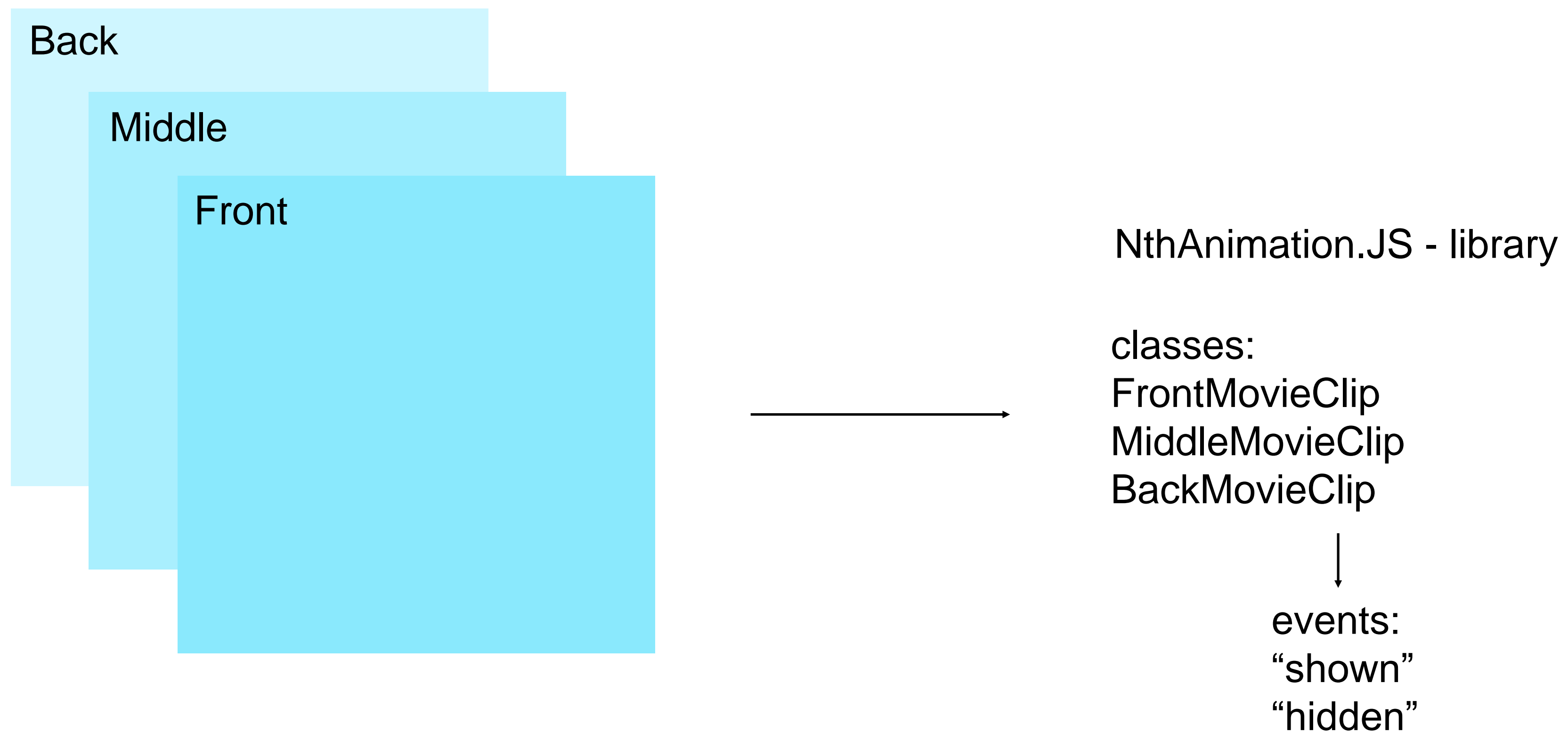
Методы упрощения взаимодействия с модулями анимации



Методы упрощения взаимодействия с модулями анимации



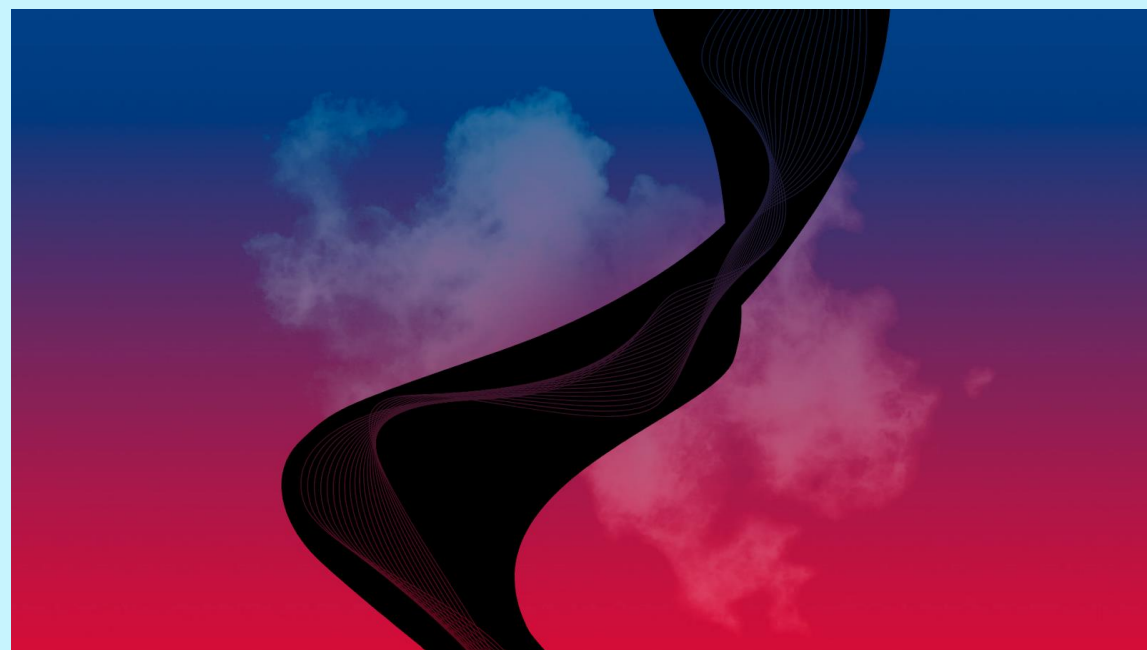
Унификация взаимодействия с анимацией в Adobe Animate



Встраивание анимации

Унификация модулей анимации

TextAndUIModule



WaveModule — After Effects



AnimModule — Adobe Animate

Методы упрощения взаимодействия с модулями анимации

Выдать чужого
за своего

Дистанционное
управление

Все модули
на одно лицо

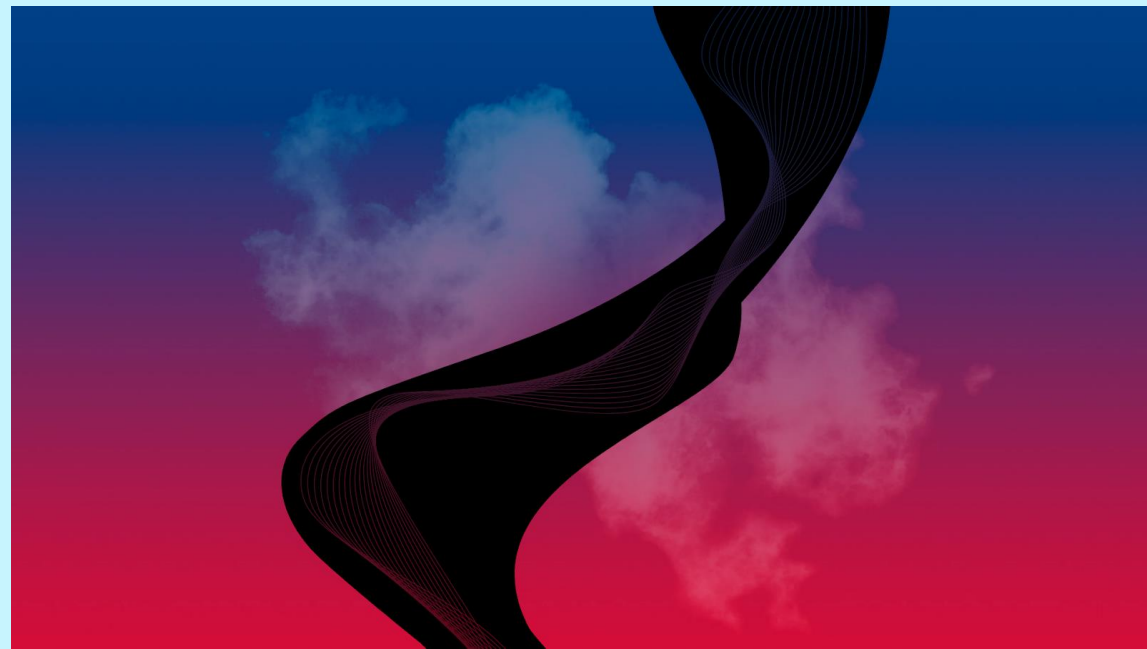
Централизованная
рассылка
сообщений

Встраивание анимации

Унификация модулей анимации

Controller

TextAndUIModule

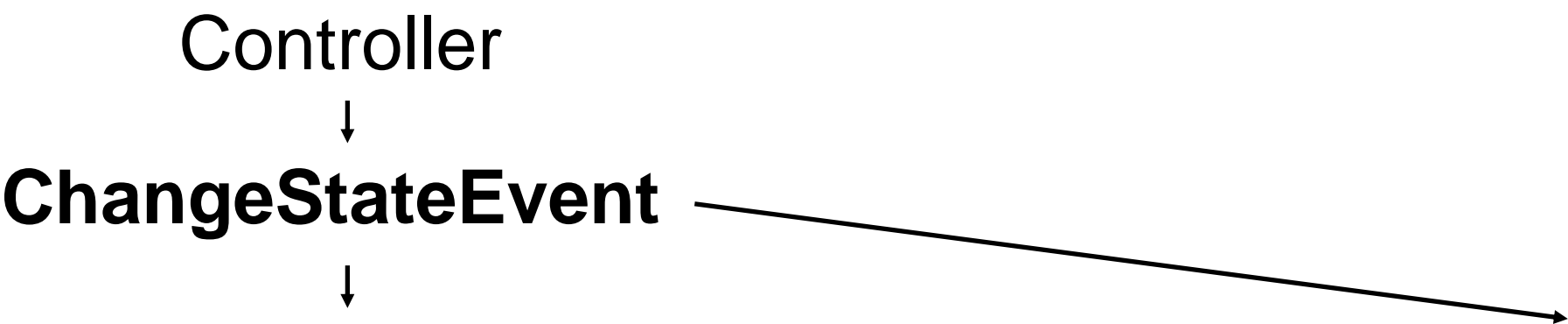


WaveModule — After Effects

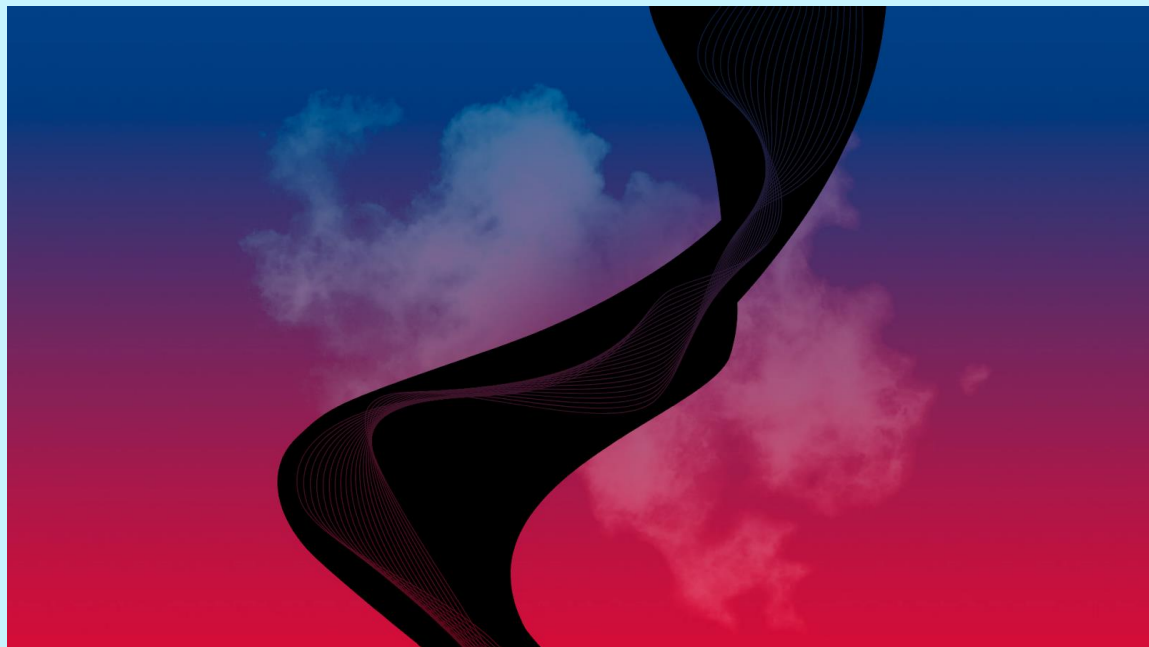


AnimModule — Adobe Animate

Унификация модулей анимации



TextAndUIModule

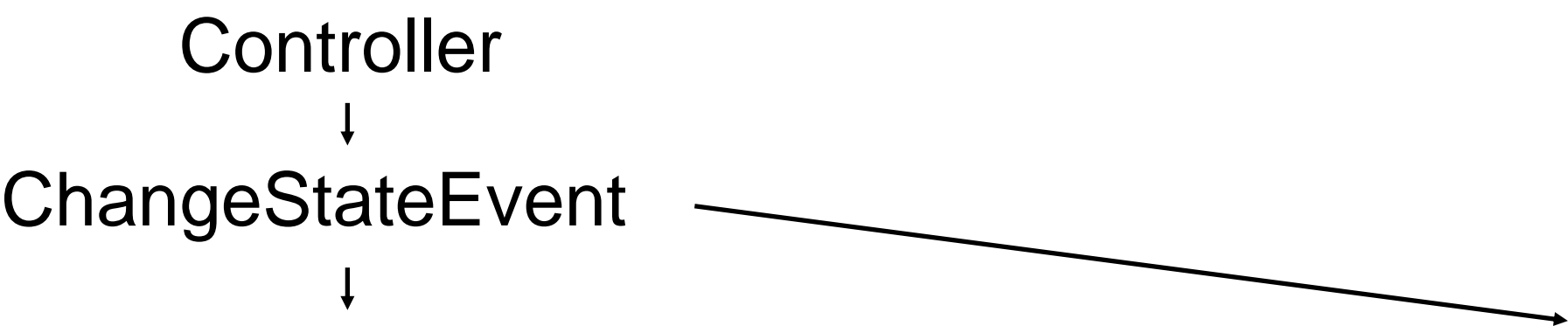


WaveModule — After Effects

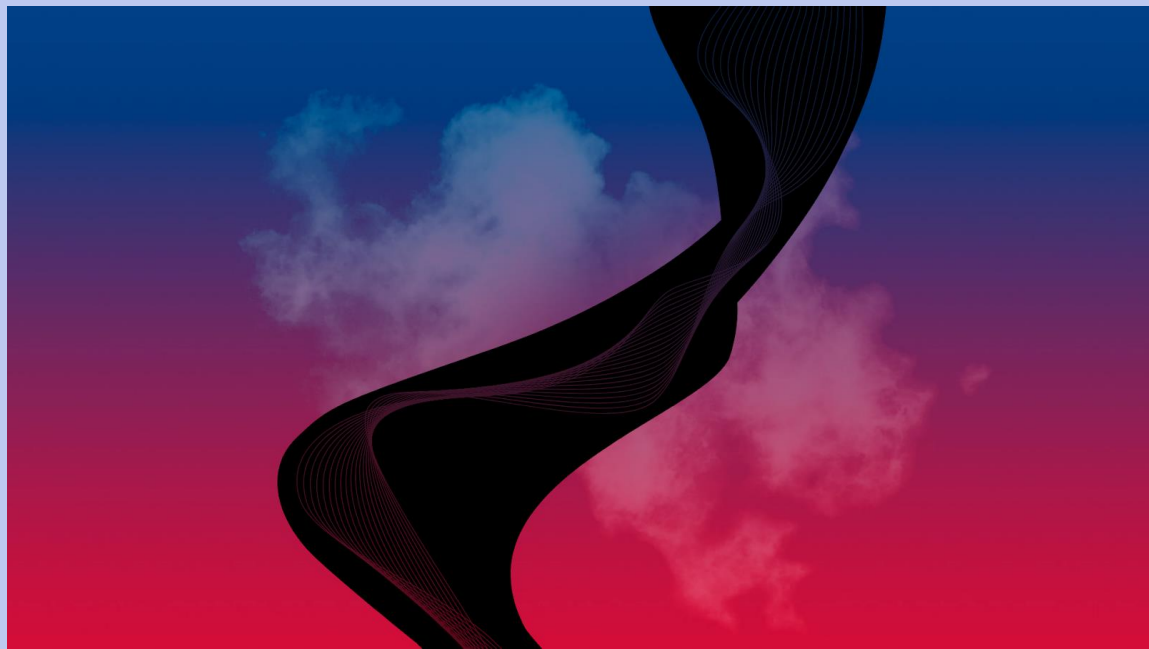


AnimModule — Adobe Animate

Унификация модулей анимации



TextAndUIModule

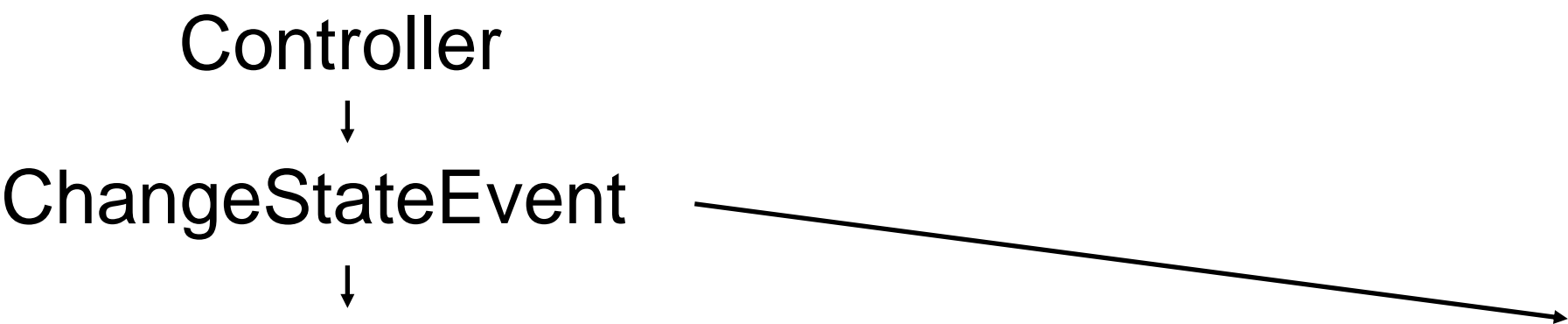


WaveModule — After Effects
Tween time from T1 to T2

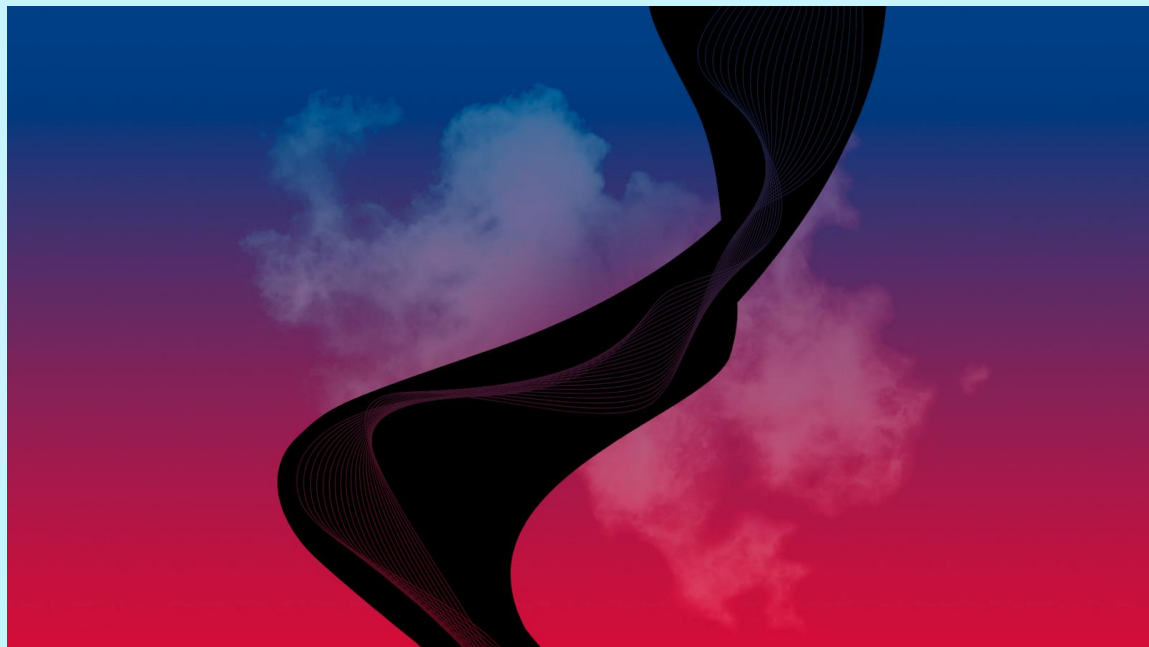


AnimModule — Adobe Animate

Унификация модулей анимации



TextAndUIModule

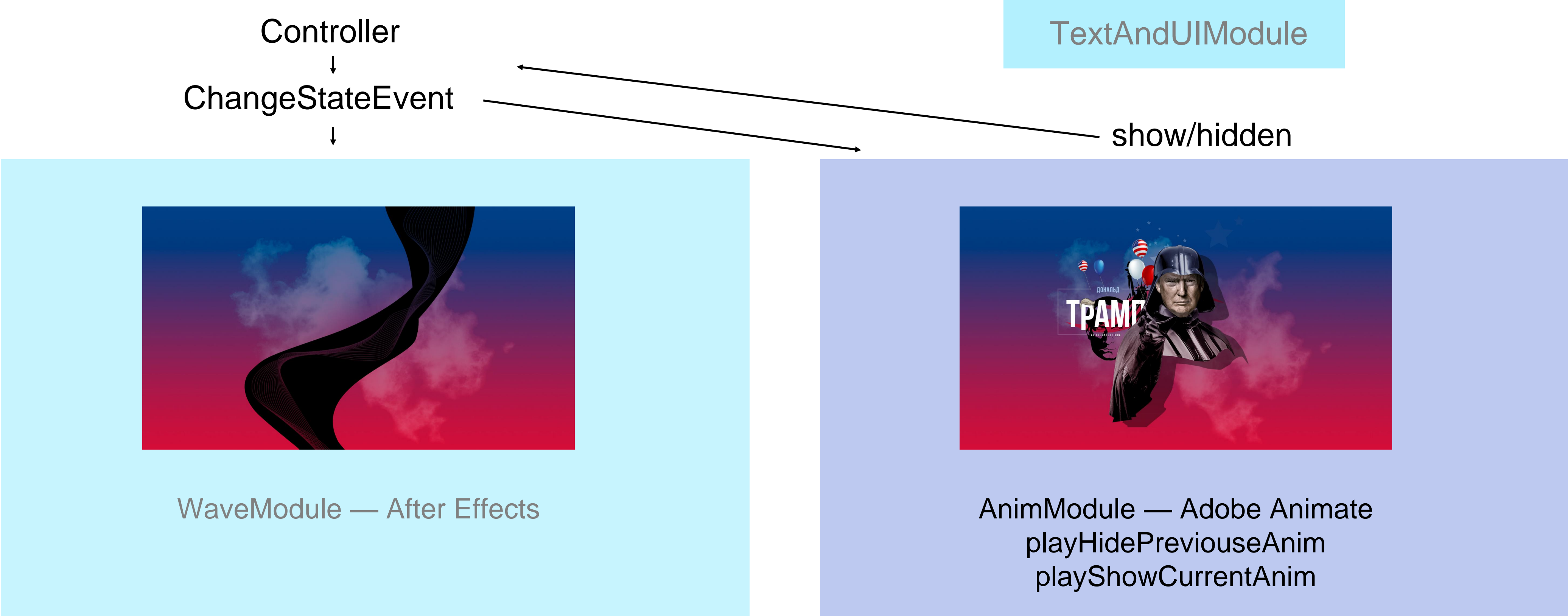


WaveModule — After Effects

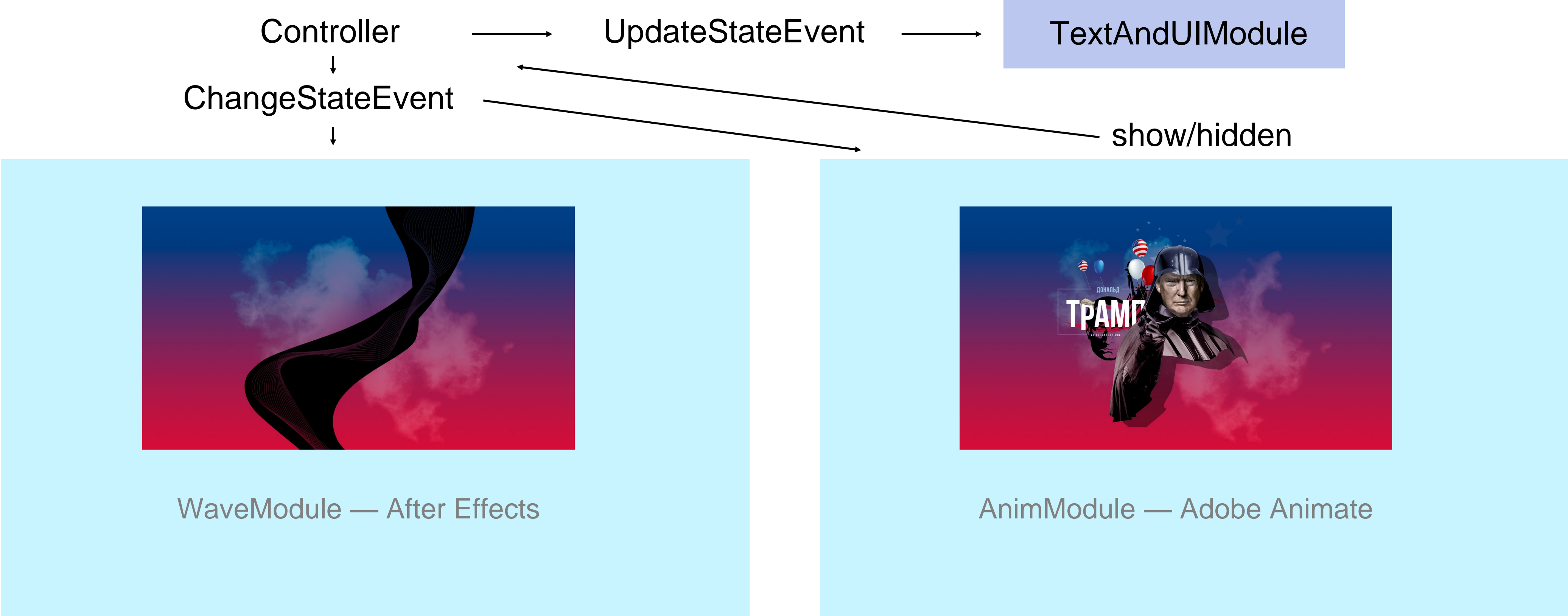


AnimModule — Adobe Animate
playHidePreviousAnim
playShowCurrentAnim

Унификация модулей анимации



Унификация модулей анимации



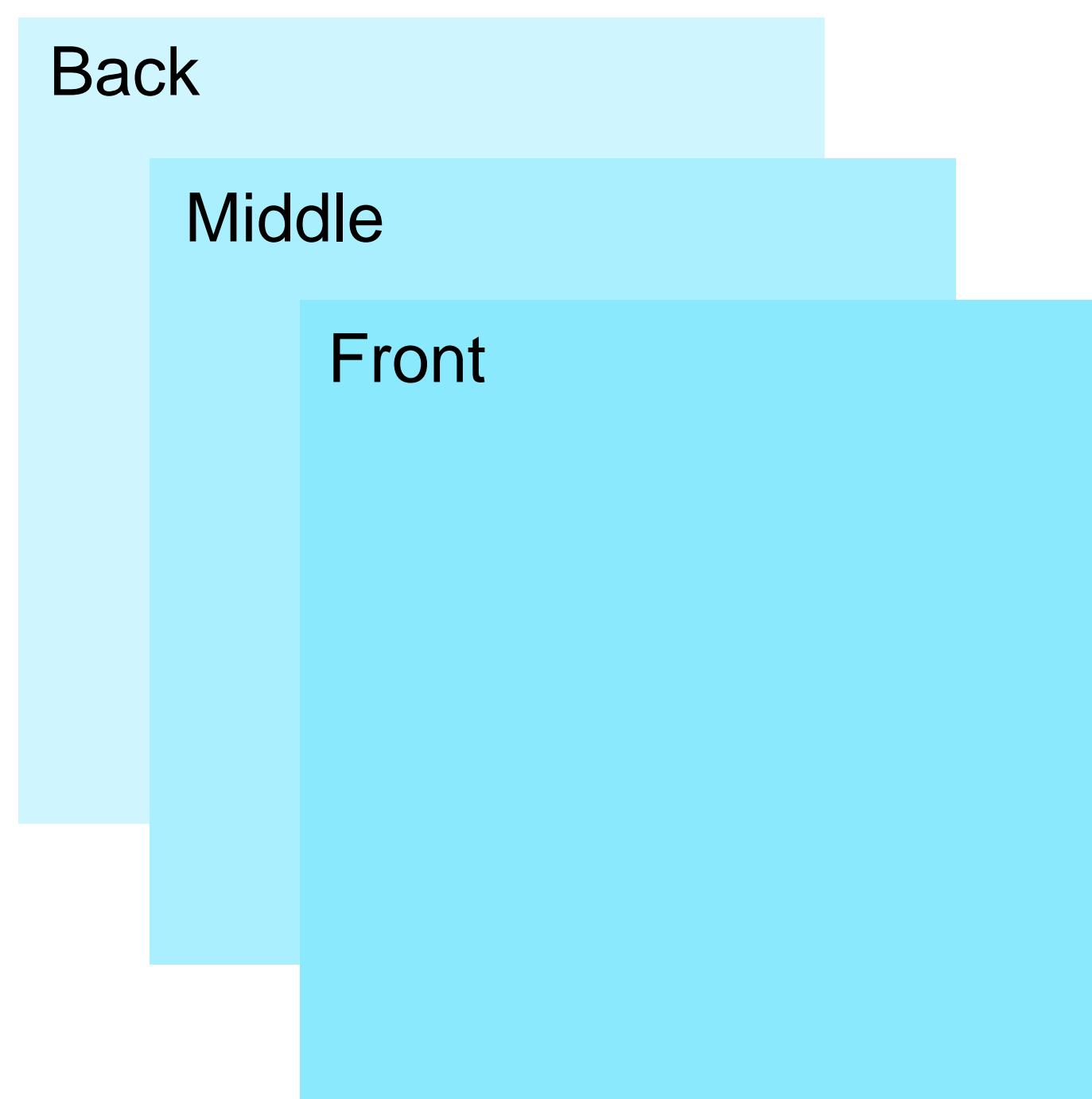
Процессы в разработке анимации для web



Чтобы научить монстра адаптироваться, нужно представить себя монстром

Приступать к задаче адаптации нужно на этапе разработки дизайна. Иногда достаточно посмотреть на задачу с новой точки зрения, чтобы она стала легко решаемой.

Разделение анимации на слои для адаптивности без потери основного содержания



NthAnimation.JS - library

classes:

FrontMovieClip

MiddleMovieClip

BackMovieClip

**Адаптация под мобильное
устройство:
проект
«Nissan Qashqai 10 лет»**

Перетасовать карты?

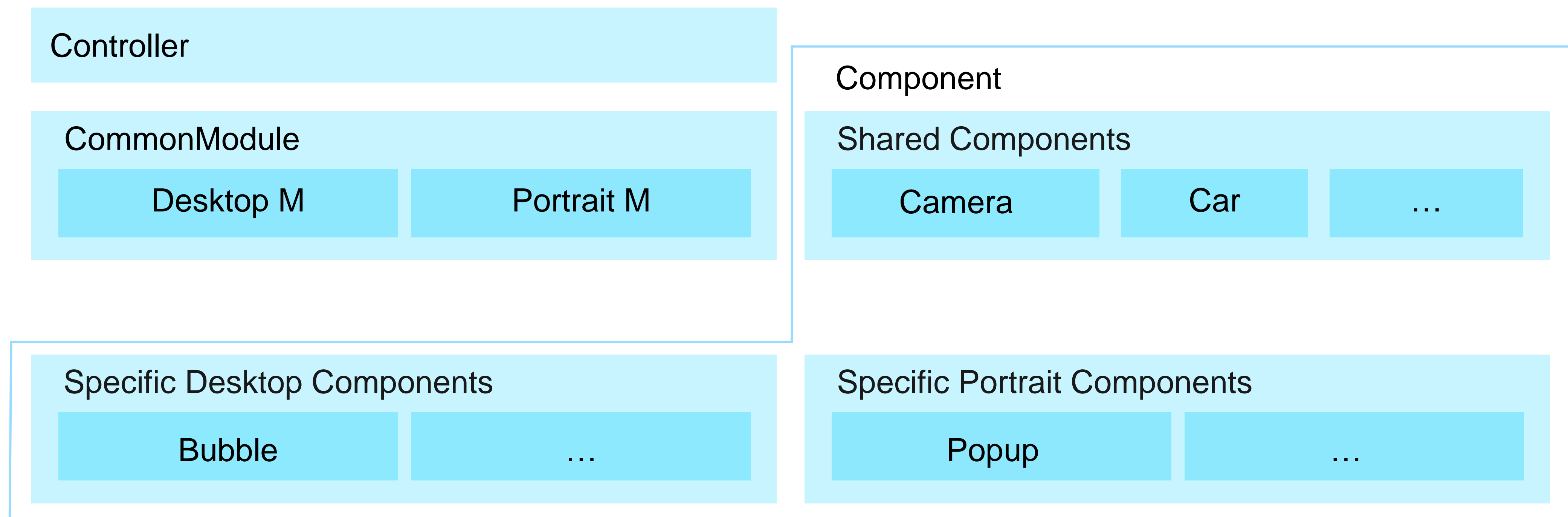
Новые исходники, иначе размещенные элементы или замененные другими — приходится делать полностью новую версию сайта под мобильные устройства. На это уходит много времени и ресурсов.

Вместо того, чтобы менять объекты на сайте, мы изменили траекторию движения «камеры».





Контроллер, модули версий и компоненты



Методы контроллера, модулей и компонент, использующийся при адаптации

Controller: update()

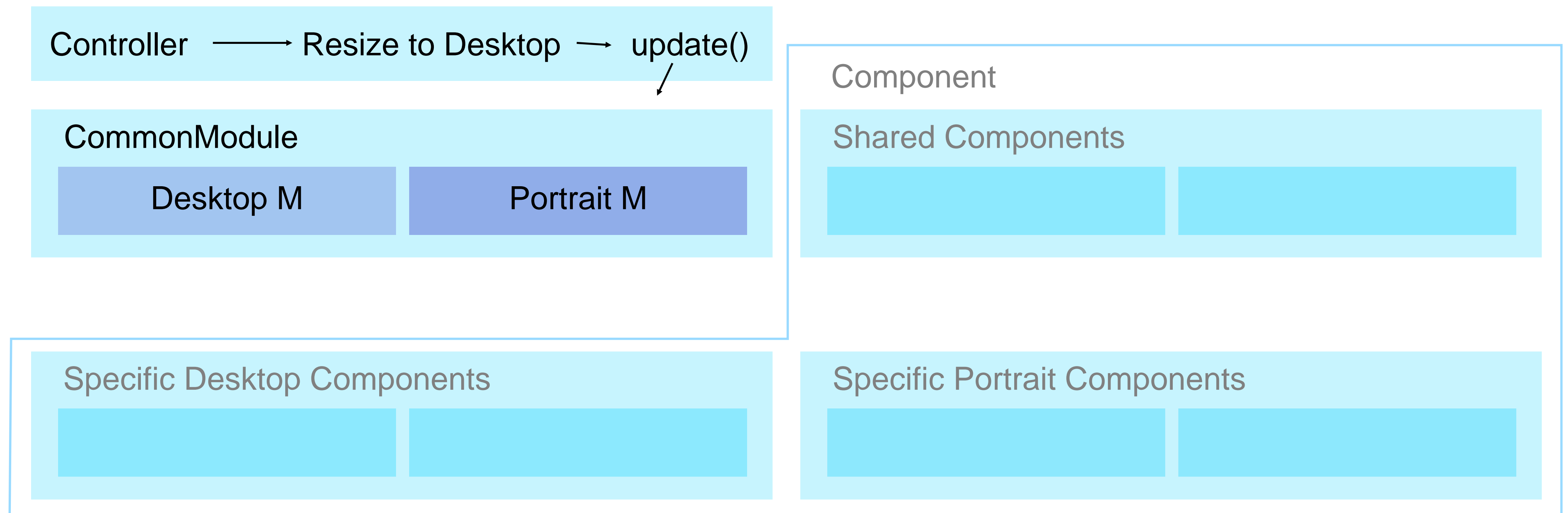
CommonModule:

initiate() start() stop() reset()

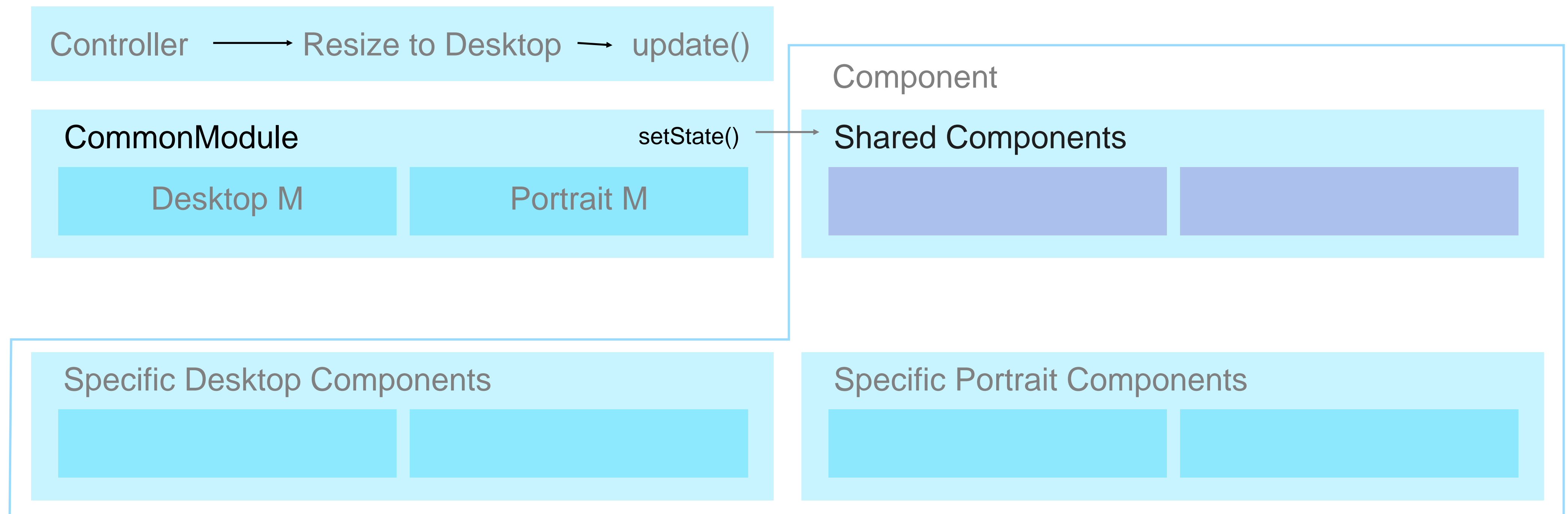
Component

initiate() start() stop() reset()
setState()

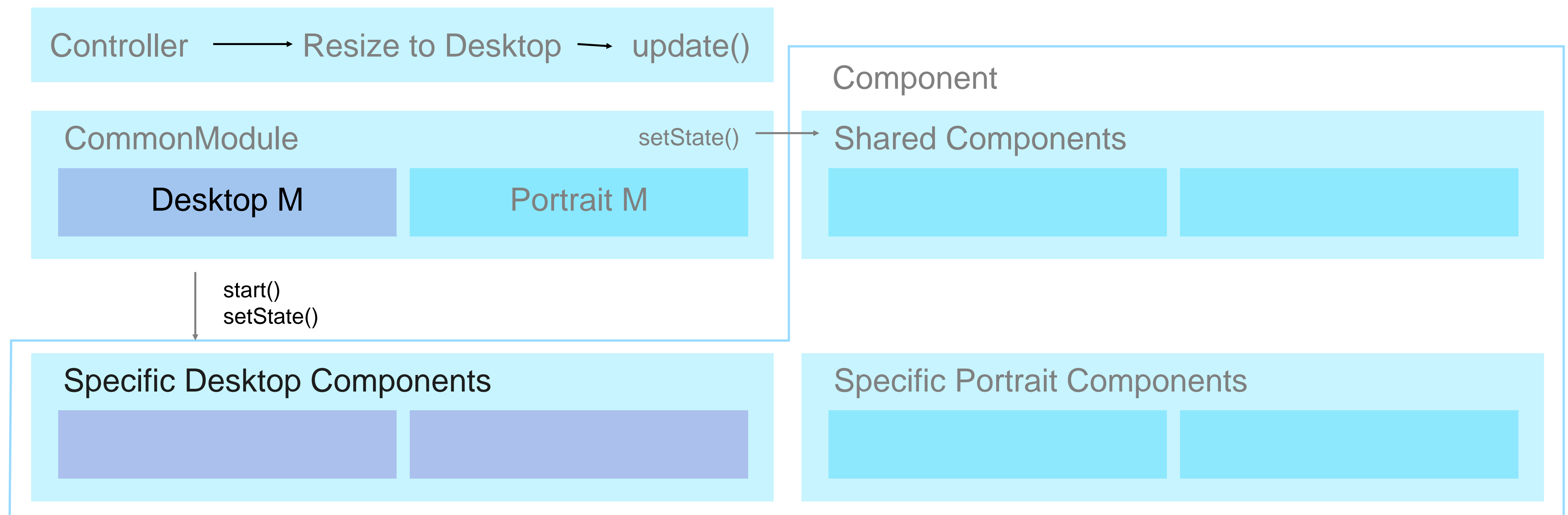
По событию `resize` определяется версия и вызывается метод `update`



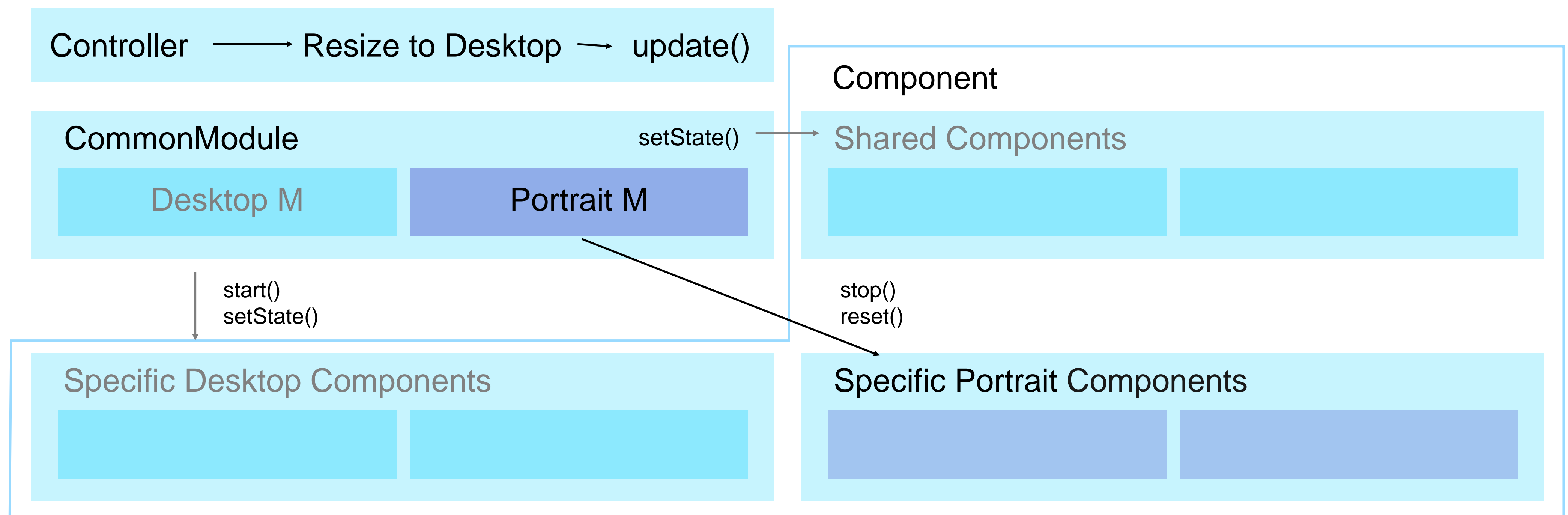
При необходимости меняются состояния общих компонент



Запускаются новые компоненты и обновляются их состояния



Останавливаются неактуальные компоненты и их состояния сбрасываются



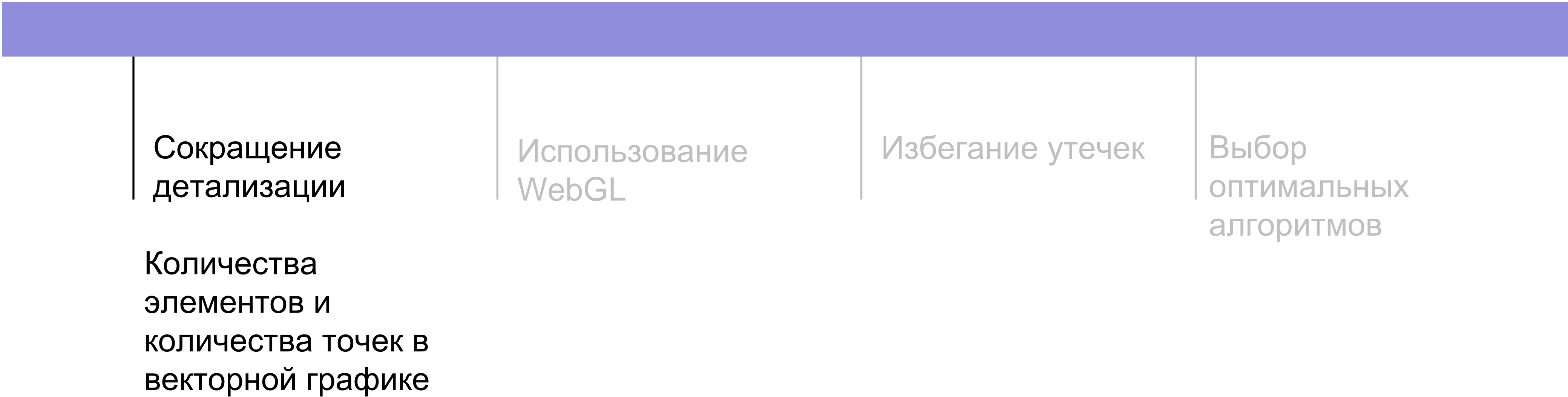
Процессы в разработке анимации для web



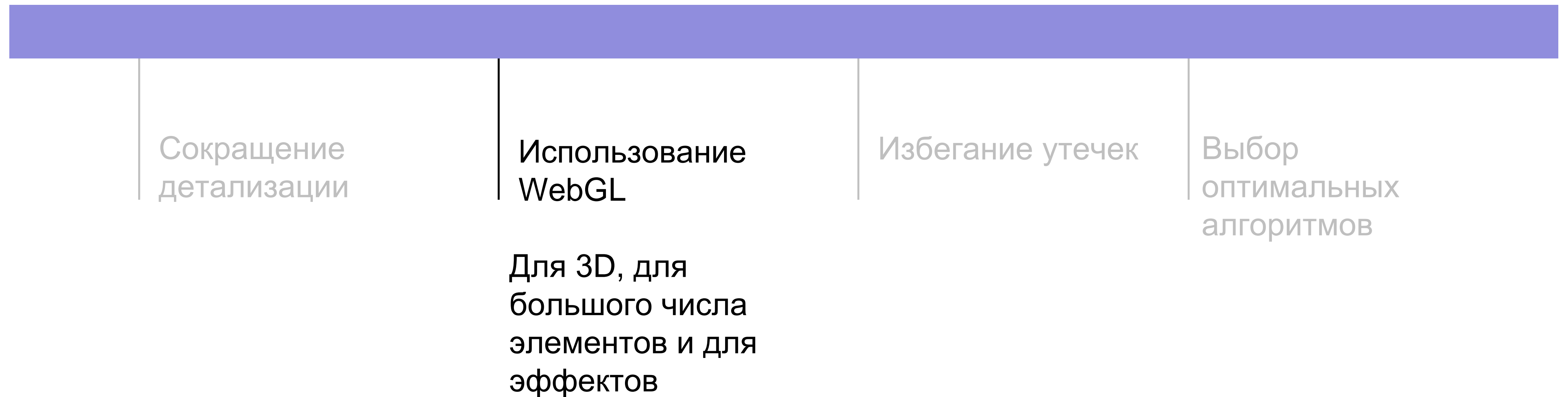
Доводим монстра до совершенства: сажаем на диету и прокачиваем интеллект

Оптимизацию следует проводить по двум направлениям: отсекать всё лишнее и использовать более совершенные программные и технологические решения.

Оптимизация анимации в целом состоит в:



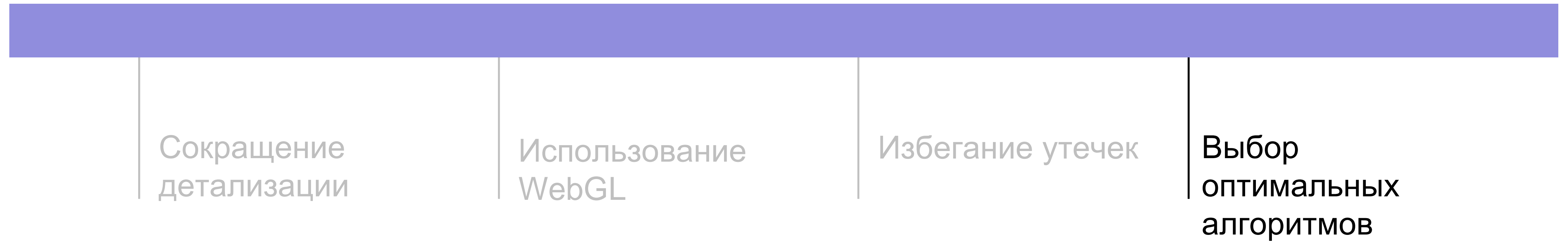
Оптимизация анимации в целом состоит в:



Оптимизация анимации в целом состоит в:



Оптимизация анимации в целом состоит в:



**Оптимизация анимации:
проект
«Бунтарь. Воин. Атеист»**

“Нужно не бояться жертвовать своей
кровью, своим мясом, иначе картины
мои будут не то”

В.В.Верещагин

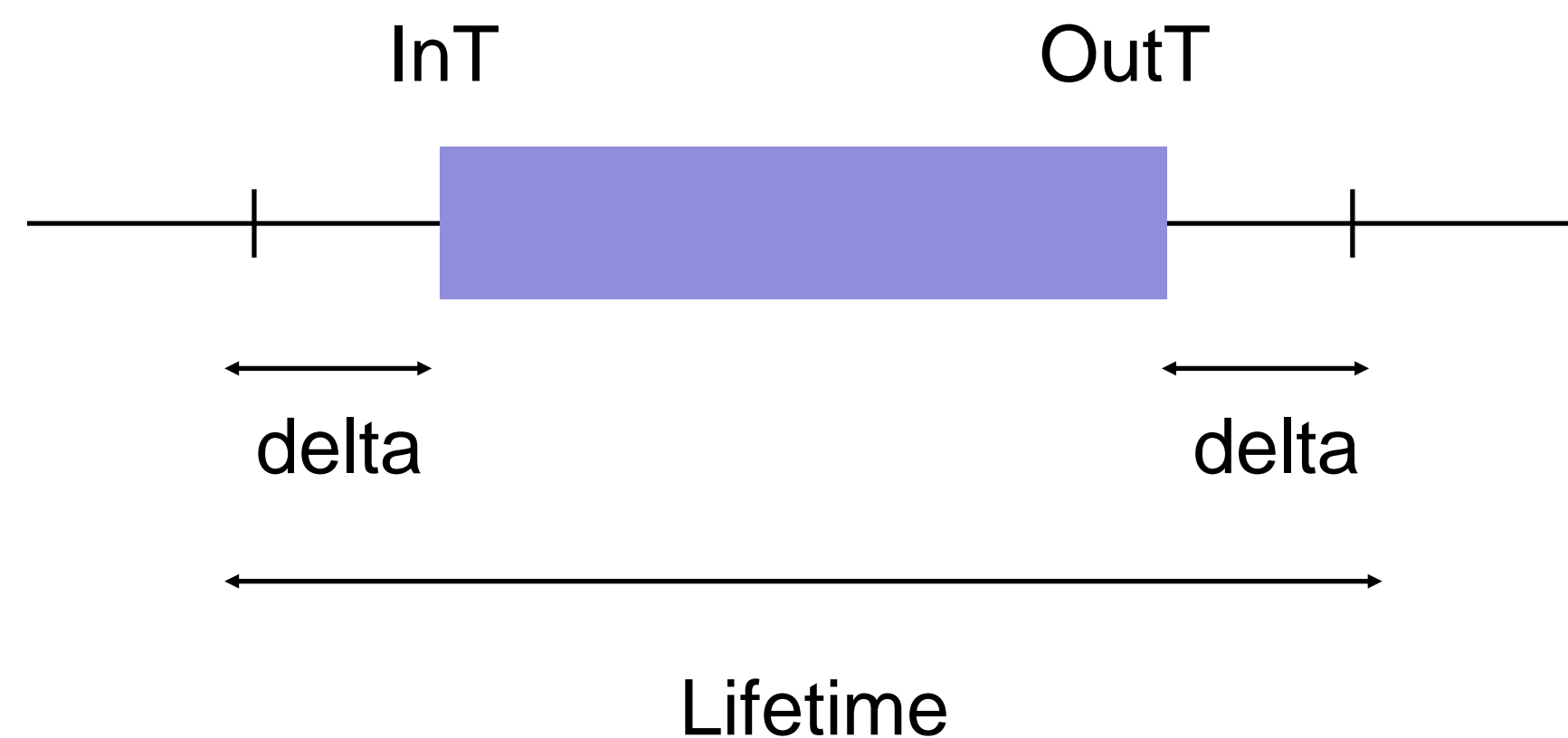
—100%—

Когда сайт и есть анимация

Создавая одну большую анимацию, мы были бы вынуждены создавать всю графику в самом начале. И даже если бы большая часть элементов не отображалась в конкретной точке сайта, на эти элементы тем не менее тратилась бы оперативная память.



Отдельные анимации создавались в абстрактных объектах



TimelineUnit

Parametres:
`InT`, `OutT`, `delta`

Methods:
`construct()`
`destroy()`
`render()`

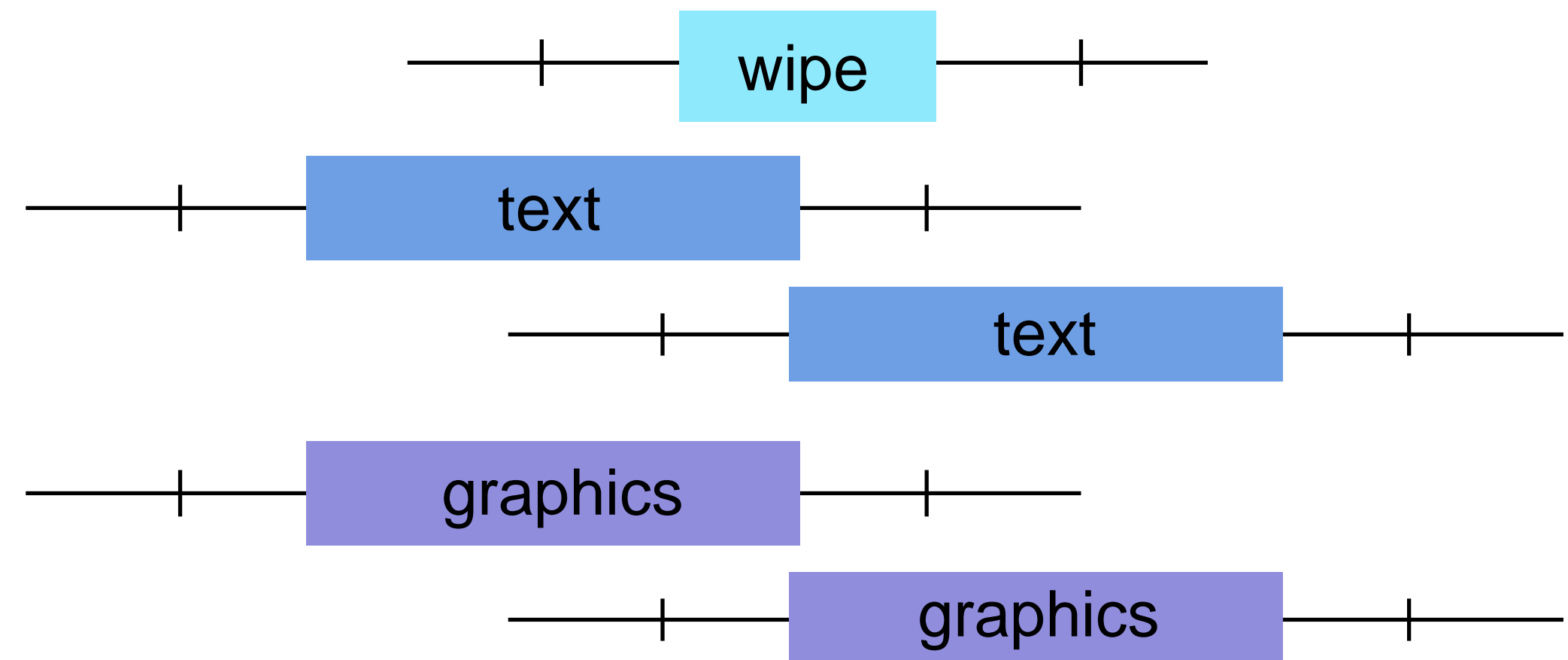
Все анимации объединялись в один виртуальный таймлайн

VirtualTimeline

Methods:

add(unit)

render()



При добавлении анимации собирались в массивы, отсортированные по разным временным точкам

VirtualTimeline

Methods:

add(unit)

render()

Stored Units:

all[]

SortedByInT []

SortedByOutT []

SortedByBirthT []

SortedByDeathT []

TimelineUnit

Parametres:

InT, OutT, delta



При отрисовке все анимации делились
на три категории: создать, отрисовать или удалить

VirtualTimeline

Methods:

add(unit)

render()

Stored Units:

all[]

SortedByInT []

SortedByOutT []

SortedByBirthT []

SortedByDeathT []



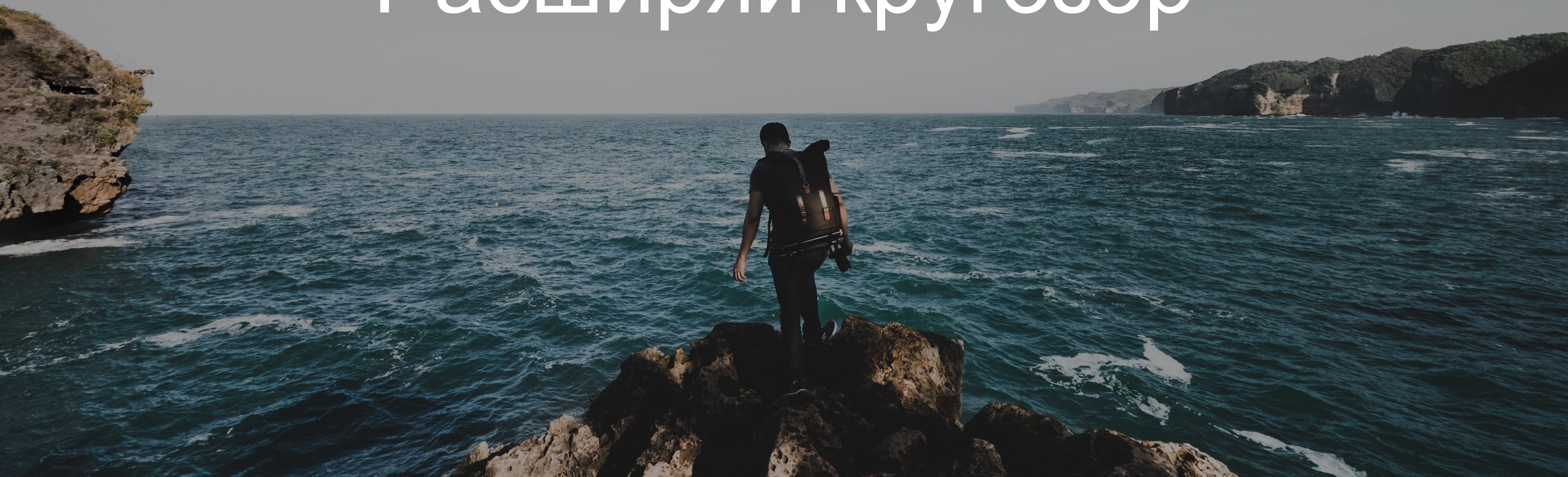
UnitsToBeDestroyed
UnitsToBeConstructed
UnitsToBeConstructedAndRendered



DoDestroy
DoConstruct
DoConstructAndRender

Итак, чтобы создать
симпатичного и
добродушного
монстра...

Расширяй кругозор



ИЩИ ВОЗМОЖНОСТИ



Экспериментируй

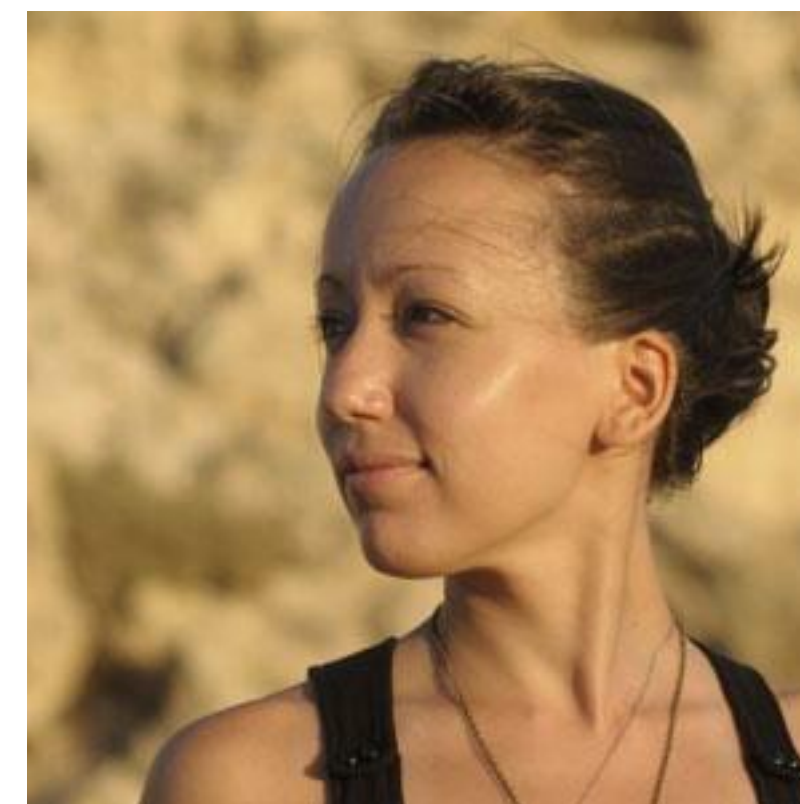


Have Fun!



Наталья Габитова

RAMBLER&Co



natalia.gabitova



@gabitovanf



n.gabitova@rambler-co.ru,
gabitovanf@gmail.ru