



Обуздание UI энтропии

Екатерина Тарасова



Привет, я Катя



До Райка

- Техническая свобода
- Mobile-first респонсив
- Хореографическая архитектура

%, px & rem - even better together



...

```
left: calc(100% + 20px + 13.3125rem/2);
```

...



...

```
transform: translateX(-920px)  
| translateX(60%)  
| translateX(-552px);
```

```
transform: translateX(calc(-1*(920px - (100% - 920px)*0.6 + 10px)));
```

...



Как со мной случился Райк

- Печеньки, HR и Adobe Addin
- Разнообразие
- Продуктовая компания...



Как со мной случился Райк

→ ... owning it



Привет, я Райк



- Бородатый стартап
 - ◆ 10 лет под лозунгом “Взлететь и лететь без оглядки”
- Удивительно много функционала
 - ◆ => много разнообразного интерактивного UI
- Скрам
 - ◆ 10+ независимых команд - общий интерфейс



Привет, я фронт Райка

- Богатый и довольно упитанный клиент
 - ◆ = сложный фронт в разных ипостасях
- Продукт: 20+ репозиториев с UI | 44 разработчика*
- Dart, Angular 2 (со всеми прелестями и недостатками) ...
и не только он
- Легаси десятилетней выдержки
- Отсутствие базового фундамента верстки**

Непосредственно о проблеме





Search projects



weeededew

My Meetings

Recycle Bin



 PROX TEST'S MM DD



> ! cstm Fld2



> ! parent2324

> ! shrd fld12227

> !!!CCCCssffrerererfresger...

> !analytics

> ##orange3

> ##project1121222222222...

> #0-32

> 21

> 223

88888888855

_23

> _folder1

ASDnew

> bbb

> big

custom status

deleted user

> languages

> languages 2

> mobile notifications

Tutorial videos

! cstm Fld2



BOARD

LIST

TABLE

TIMELINE

MORE

All active

TO: All



By Priority

+ New task

dd ! shrd fld12227

שלו אתה יכול לקרוא עברית



ddd ! shrd fld12227

שלו אתה יכול לקרוא עברית



! 3

AAAAAAAAAAAAAA

4

AAAAAAAAAAAAAA

2

AAAAAAAAAAAAAA

wefewfwefwef

AAAAAAAAAAAAAA

fdvgbb

AAAAAAAAAAAAAA

May 26
2016 (7h)

sdfd

AAAAAAAAAAAAAA

Mar 23
2016 (2d)

sdfs

AAAAAAAAAAAAAA

Mar 17
2016 (3d)

dfgdfgd

AAAAAAAAAAAAAA

Mar 17
2016 (1d)

sdfg

AAAAAAAAAAAAAA

Apr 26
2016 (7h)

sdfsdf

AAAAAAAAAAAAAA

Mar 16
2016 (3d)

dsfsdfsd

AAAAAAAAAAAAAA

Dec 16

Total: 76 tasks, 74 subtasks

wefewfwefwef

! cstm Fld2 +



AAAAAAAAAAAAAA



+ Add assignee

#8469068 by A C on Jul 12, 2016

Set Date

Add subtask

10 fields

Attach files

13

H

B

I

U

S

A

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

Ghbj

Привет, я UI Райка

1 FILE

1 IN REVIEW

ADD REVIEWERS

SET DUE DATE



2891179-batman-arkham_knight-review... 618.jpg

v1 · 29 KB · Jul 12, 2016 · A C

SHOW MORE UPDATES

Month ago



prox2 test

Apr 28

dfsdf

dfsdfsdf

sdfsdfsdf

sdfsdfsdf

Add comment



What's New

Mobile apps

Add Users

Join Wrike Club

Keyboard short

F2 C1 S3

slide 10

Это все тоже я

Wrike

Users & Groups

Calendars

Request forms

Workflow

Subscription

Settings

conditionallyyyyyyyyy

Page 1

...

Questions

Page header (optional)

Question

1. Option 1

↳ If this option is selected Go to page 2 (Test option options) *

3. Option 3

↳ If this option is selected Continue to next page *

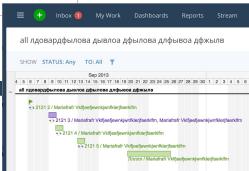
4. Option 4

5. Option 5

6. Option 6

Publish

Save



DRAFT

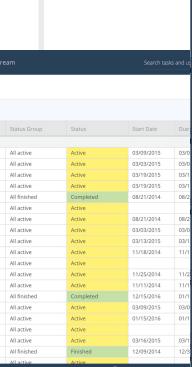
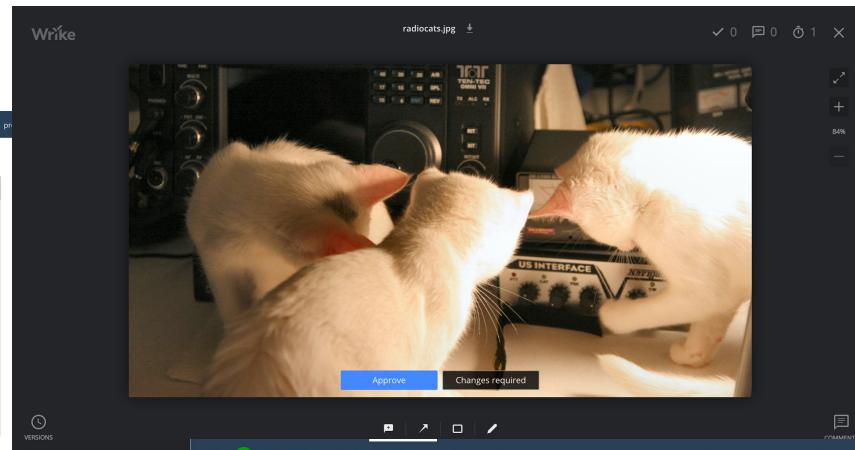
Form Access

Form is visible to Everyone in account *

Enable public link

When User Submits Form

1. Create Project *
2. Place project into Select folder (required)
3. Assign project to Select user



Prox2's dashboard 333 444

Inbox 2 My Work Dashboards Reports Stream

Search tasks and users

Prox2's dashboard

My Overdue

ID	Importance	Assigned To	Duration	Status Group	Status	Start Date	Due Date
1	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
2	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
3	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
4	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
5	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
6	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
7	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
8	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
9	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
10	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
11	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
12	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
13	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
14	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
15	Normal	37 никола	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015

My Backlog

ID	Importance	Assigned To	Duration	Status Group	Status	Start Date	Due Date
1	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
2	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
3	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
4	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
5	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
6	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
7	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
8	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
9	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
10	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
11	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
12	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
13	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
14	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013
15	Normal	victor.test1	7h	All active	Active	03/03/2015	Mar 07 2013

My Folders prox2

ID	Importance	Assigned To	Duration	Status Group	Status	Start Date	Due Date
1	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
2	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
3	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
4	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
5	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
6	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
7	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
8	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
9	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
10	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
11	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
12	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
13	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
14	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015
15	Normal	[no title]	7h	All active	Active	03/03/2015	03/03/2015

Activity Stream

ID	Importance	Assigned To	Duration	Status Group	Status	Start Date	Due Date
1	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
2	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
3	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
4	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
5	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
6	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
7	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
8	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
9	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
10	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
11	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
12	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
13	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
14	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015
15	Normal	1 1 41	7h	All	Active	03/03/2015	03/03/2015

Conflicts Monitor

Searching conflicts...

Wrike

Tutorial videos

What's New

Mobile apps

Add User

Join Wrike Club

Keyboard short

Tackling UI entropy, Ekaterina Tarasova

slide 11

Хьюстон, у нас проблема



Approve Changes required ADD REVIEWERS Apply Cancel [Learn more](#)

Buy now! Upload photo WF4.1 Configure Delete

Show active tasks only CREATE REVIEW ADD VERSION DOWNLOAD EDIT Upgrade

+ New task Create free account ... By Priority

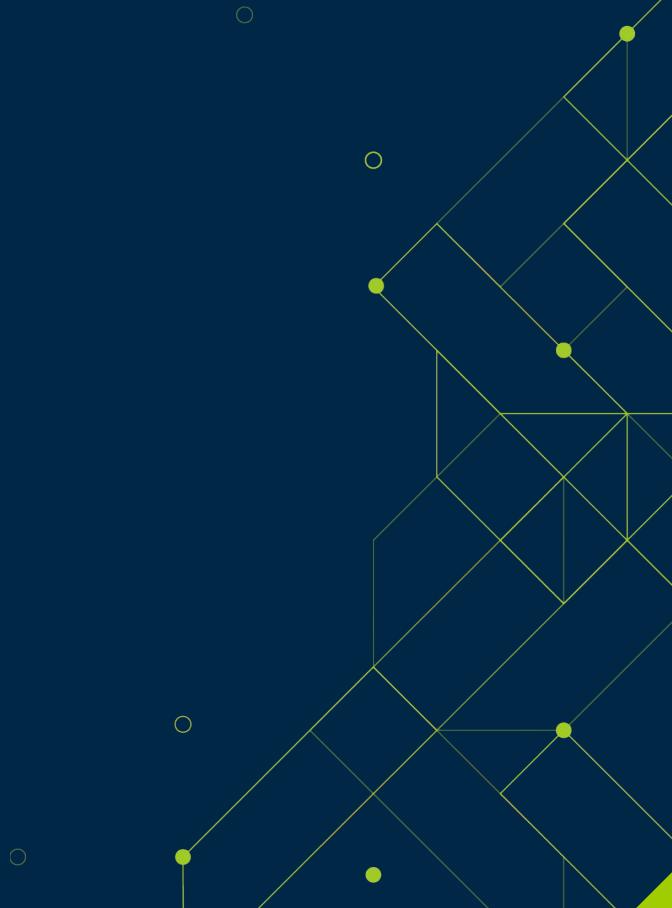
Login Sort by Last name Save Clear



Энтропия - мера неопределённости (неупорядоченности) некоторой системы

Всегда ваша, Википедия

Теория



Пирамида потребностей пользователя и “Невидимость” интерфейса

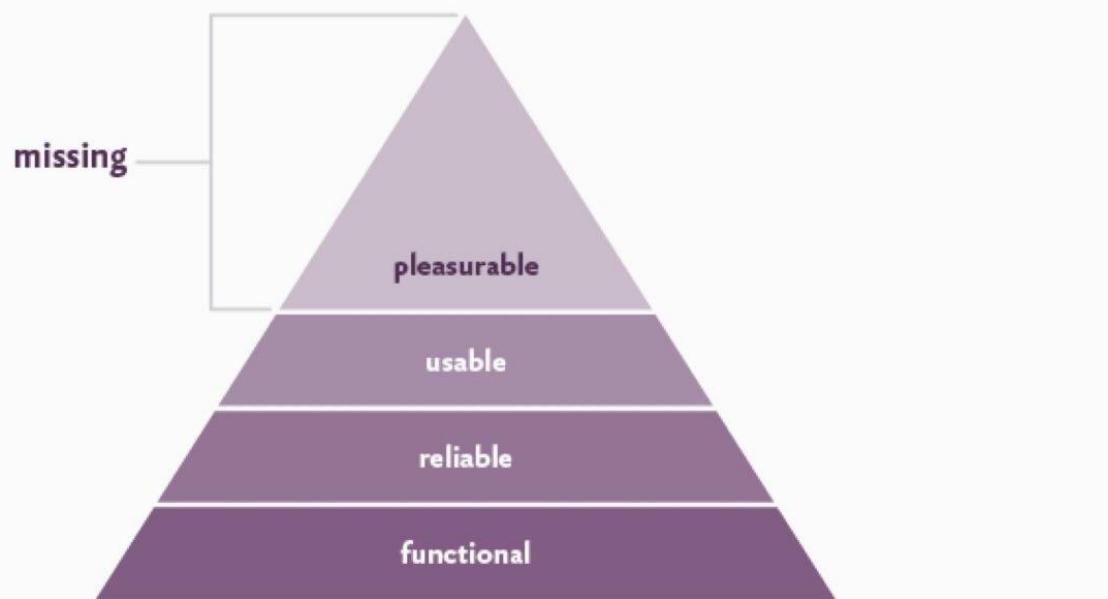
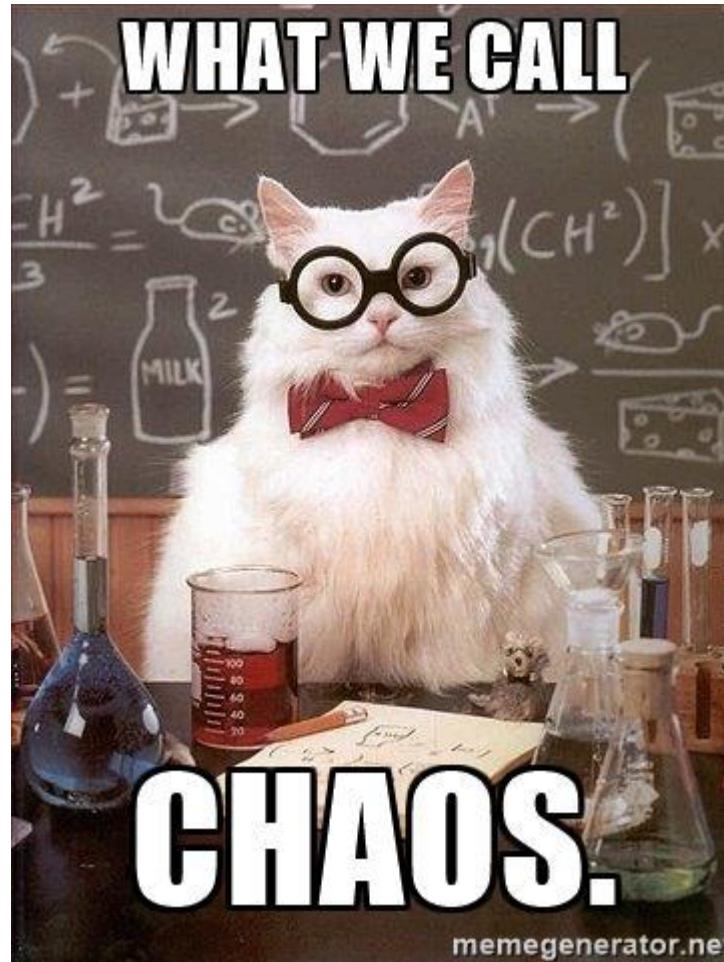


FIG 1.3: We can remap Maslow's Hierarchy of Needs to the needs of our users.

**Designing for
Emotion**

Book by Aarron Walter

Технические последствия энтропии



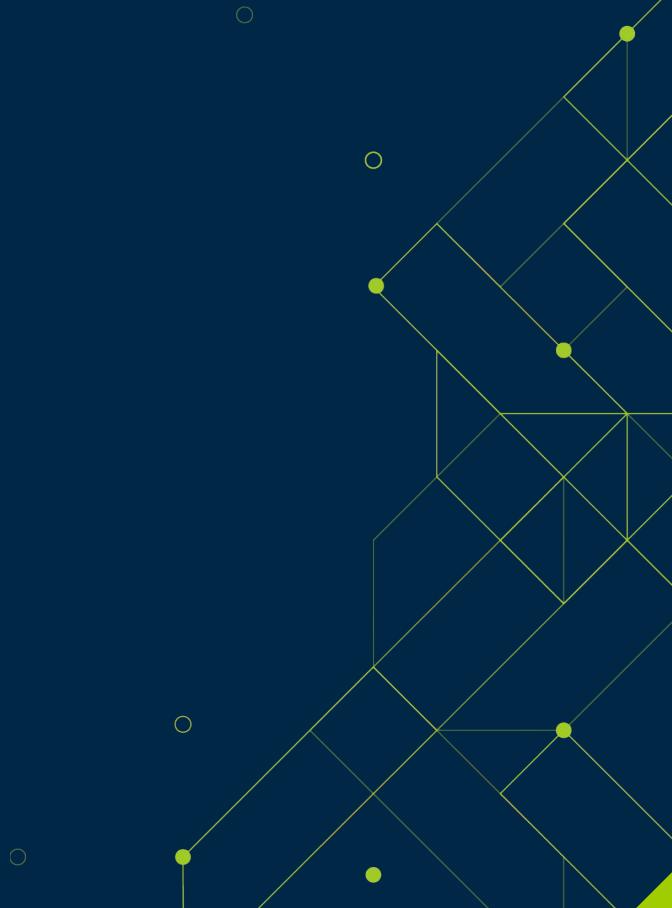
Технические последствия энтропии



- Выполнение одной и той же задачи N-ое количество раз
- Связанный незавязанный код - отсутствие возможности произвести требуемые изменения через всю систему
- Рост количественный, а не качественный
- Несовместимость отдельных блоков



Эмпирические данные: Wrike





“Починим кнопку”

- Зачем





“Починим кнопку”

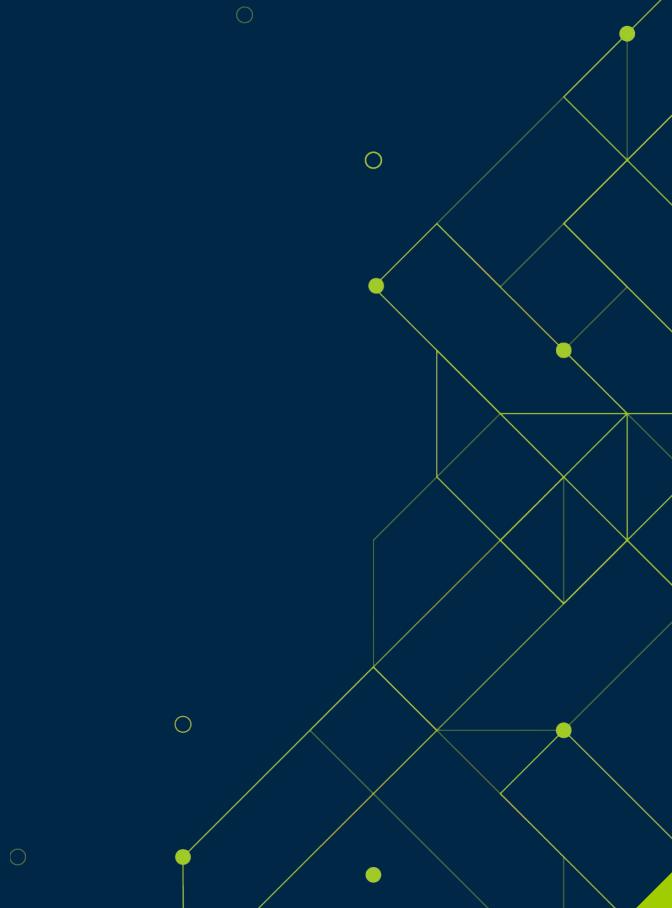
- О людях-кнопках
- Устраняя системную проблему:
 - ◆ 2 ui designer, 5 ui dev, 2 недели решений
 - ◆ 3 dev, 3 недели
 - ◆ 11 qa, 2 месяца и персональный деплой
 - ◆ Боль по шкале 1-10:

“Починим кнопку”





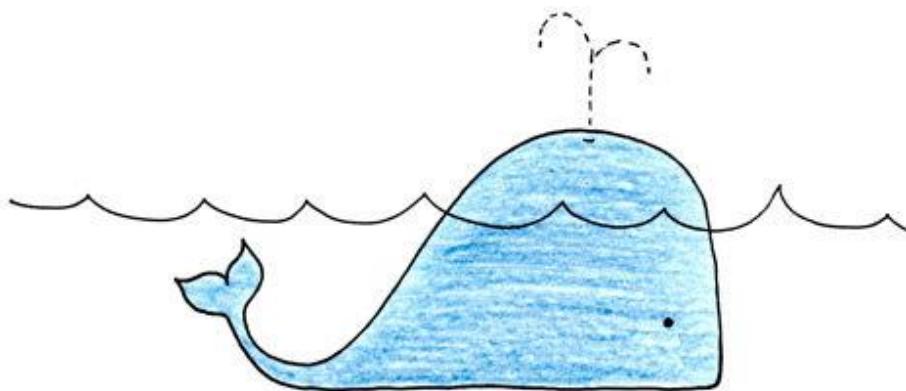
Стратегия



Догмы



- Последовательность
- Дисциплина
- Бдительность
- Ответственность
- И только КИТ



- Техническая имплементация дизайн системы
- Переиспользуемые UI элементы
 - ◆ элементарные стили (переменные, миксины)
 - ◆ семантическая прослойка
 - ◆ компоненты
- Правила сервировки

Не по киту?



- Все макеты **должны** соответствовать киту
- Есть подобное — используй
- Нет — добавляй

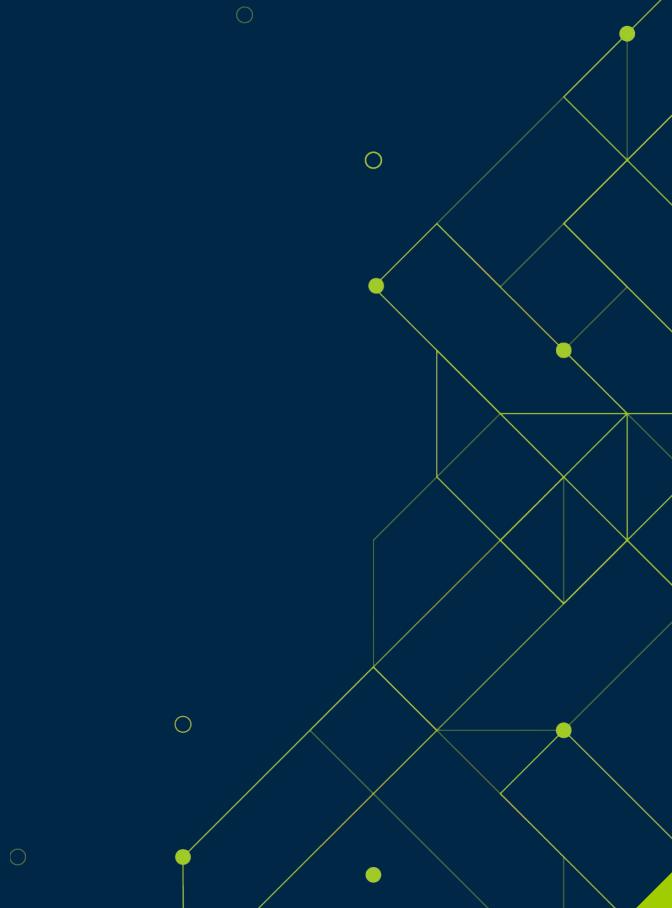
А что в итоге с легаси?



- Правило советского туриста
- Минимизация затрат ресурсов
- Вера в светлое будущее



Тактика





Правила верстки

- DRY, KISS, OOCSS (seriously OO) и другие очевидности
- По местам использования (за редким исключением)
только сервировка кита
- Прямые зависимости: если что-то от чего-то зависит -
зависимость должна быть отражена в коде*
- Никаких костылей для кита
- Работа над системой, а не над фичей**



Правила верстки. Ревью и Чеклист

- Объединение повторяющихся стилей:
 - ◆ Каскад внутри модуля *
 - ◆ Миксины с комментариями для разных
 - ◆ Кит?
- Без импортов и экстендов, определение размерности блоков, комментарии для position: relative, не задавать для модулей и оберток line-height



Правила верстки. Ревью и Чеклист

- Использование переменных для размеров и отступов там, где это выглядит **логичным и разумным**
- Глубина вложенности селекторов - **разумная**, в идеале - нулевая.
- Добавление комментариев **в тех местах, где необходимы** разъяснения
- Описаны и все **непосредственные зависимости**

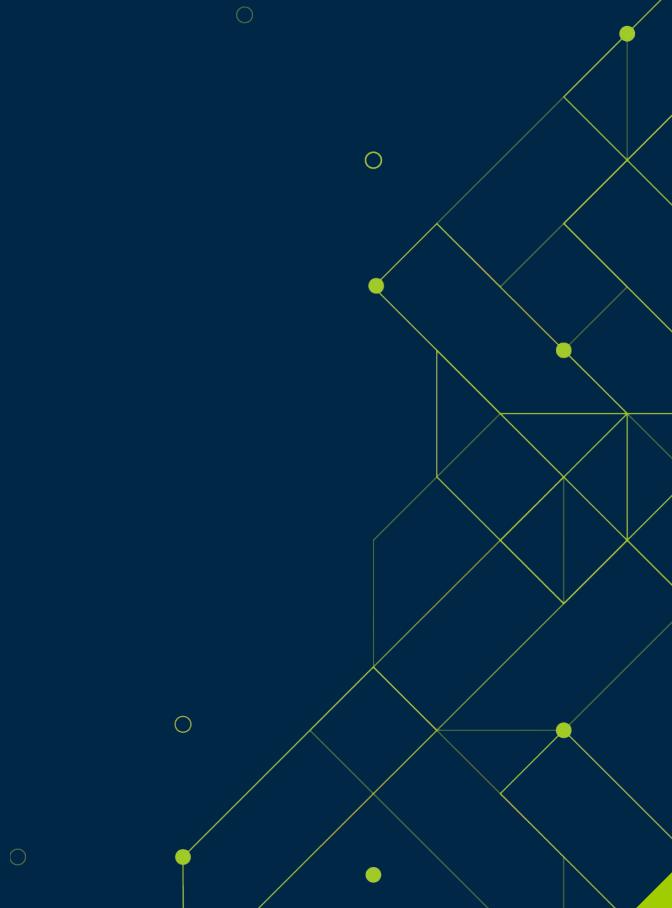
Правила верстки. Используй силу



- Логика
- Интуиция
- Предвиденье



Практика. Глобально





Простейшие: палитра

```
@v2-white-base: #ffffff;  
@v2-light-base: #f9fbfd;  
@v2-dark-base: #232528;  
@v2-black-base: #000;  
  
@v2-blue-base: #4488ff;  
@v2-red-base: #f15866;  
@v2-green-base: #33bb11;  
@v2-yellow-base: #f6dA1f;  
@v2-orange-base: #f5a44d;  
  
@v2-baikal-base: #1d364c;  
@v2-mariana-base: #10293f;  
  
@v2-gray-base: #a4acb6;  
@v2-gray-transparent-70: fade(@v2-gray-base, 70%);  
@v2-gray-white-90: tint(@v2-gray-base, 90%);  
@v2-gray-darken-18: darken(@v2-gray-base, 18%);
```

О функциях и нейминге



```
@v2-gray-transparent-70: fade(@v2-gray-base, 70%);
```



```
@very-dark: #111;  
@dark: @ui-kit-grey-base;  
@less-dark: @ui-kit-grey-dark;  
  
@dark-gray: @ui-kit-black-dark;  
@gray: @ui-kit-black-medium;  
  
@light-gray: @ui-kit-black-light-1;  
@light-in-between: @ui-kit-black-light-2;  
@shade-of-light-gray: @ui-kit-black-light-3;  
@lighter: @ui-kit-black-lighter;
```



@ui-kit-white-dark

Глобальная семантика. Типографика



```
// Text
@kit-font-normal-weight: 400;
@kit-font-accented-weight: 700;

// Main text
@kit-font-main-size: 14px;
@kit-font-main-line-height: 1.57;

// Secondary text
@kit-font-secondary-size: 12px;
@kit-font-secondary-line-height: 1.67;

.kit-font-main() {
  .kit-font-generator(@kit-font-main-size, @kit-font-main-line-height);
}

.kit-font-secondary() {
  .kit-font-generator(@kit-font-secondary-size, @kit-font-secondary-line-height);
}
```

Глобальная семантика. Язык системы



```
// Semantic colors =====
```

```
...
```

```
@kit-color-error: @v2-red-base;
```

```
...
```

```
// Text semantic colors =====
```

```
...
```

```
@kit-font-color-error: @kit-color-error;
```

```
...
```

Глобальная семантика. Наборы



```
// Controls —————
@kit-control-size-s: 24px;
@kit-control-size-m: 32px;
@kit-control-size-l: 40px;
@kit-control-size-xl: 48px;

@kit-control-fontsize-s: 12px;
@kit-control-fontsize-m: 14px;
@kit-control-fontsize-l: 16px;
@kit-control-fontsize-xl: 18px;

// Controls-colors —————
// Common theme
@kit-control-color-default: @kit-font-color-main;
@kit-control-color-default-active: @v2-black-base;

@kit-control-color-inverted: @v2-white-base;

@kit-control-color-secondary: @v2-dark-transparent-50;
@kit-control-color-secondary-hover: @v2-dark-transparent-70;
@kit-control-color-secondary-active: @v2-dark-base;

@kit-control-color-action: @kit-color-highlight;
@kit-control-color-action-hover: tint(@kit-color-highlight, 20%);
@kit-control-color-action-active: shade(@kit-color-highlight, 10%);

@kit-control-color-disabled: @v2-gray-base;
@kit-control-color-disabled-secondary: @v2-gray-transparent-50;

@kit-control-color-invalid: @kit-color-error;
@kit-control-color-invalid-hover: tint(@kit-color-error, 20%);
@kit-control-color-invalid-active: shade(@kit-color-error, 10%);

@kit-control-color-default-background: @v2-white-base;
@kit-control-color-default-background-active: @v2-dark-transparent-5;

@kit-control-placeholder-color: @v2-dark-transparent-50;

// Inverted theme
@kit-control-adversarius-color-default: @v2-white-base;
@kit-control-adversarius-color-default-active: @v2-white-base;

@kit-control-adversarius-color-secondary: @v2-white-transparent-50;
@kit-control-adversarius-color-secondary-active: @v2-white-base;

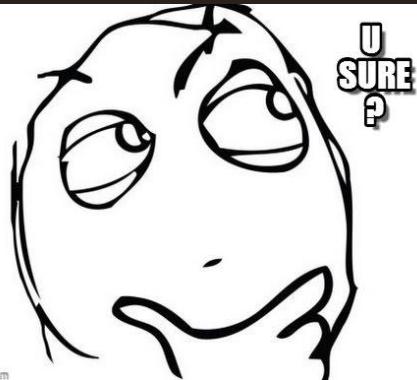
@kit-control-adversarius-color-disabled: @v2-gray-base;
@kit-control-adversarius-color-disabled-secondary: @v2-gray-transparent-50;

@kit-control-adversarius-color-default-background-active: @v2-white-transparent-10;
```

- Необходимые связи
- Достаточная гибкость
- Покрытие связанных наборов (например, стейтов, тем)
- И не стоит “экономить бумагу”



@kit-control-adversarius-color-default-background-active:



memegen.com

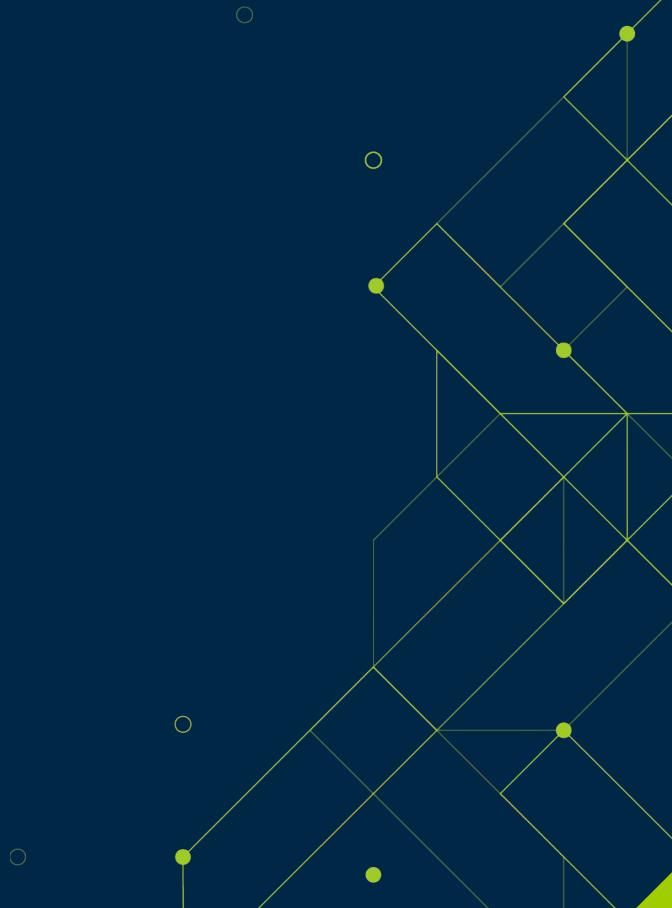


Шарниры и крючки

- Шарниры: цепочки логически зависимых переменных
 - ◆ позволяют вносить изменения на нужном уровне
- Крючки: переменные локальной семантики, которые можно подключить вне модуля
 - ◆ для связи независимых модулей по месту сожительства
 - ◆ следование правилу прямой связи



Практика. Локально



```
@import (reference) "packages/wrike_components/core/ui-kit-v2/ui-kit-v2.less";\n\n@task-card-height: 56px;\n/*\n  to make visually consistent vertical lines in ui\n  not always used in straightforward way\n  heavily dependant on the design iteration\n*/\n@task-card-subjective-padding-horizontal: 32px;\n\n@task-card-hover-background: @v2-gray-transparent-20;\n@task-card-active-background: fade(@kit-color-highlight, 20%);\n@task-card-separator-color: @v2-gray-transparent-20;\n\n@task-list-avatar-size: 32px;\n@expander-control-width: 24px;\n\n@dnd-drop-into-bg: @kit-color-highlight;\n@dnd-placeholder-size: 2px;
```



Макет фичи

1. Logo

↳ If this option is selected

Go to page 2 (Logo Design) ▾

Assign task to: [Select user](#)  

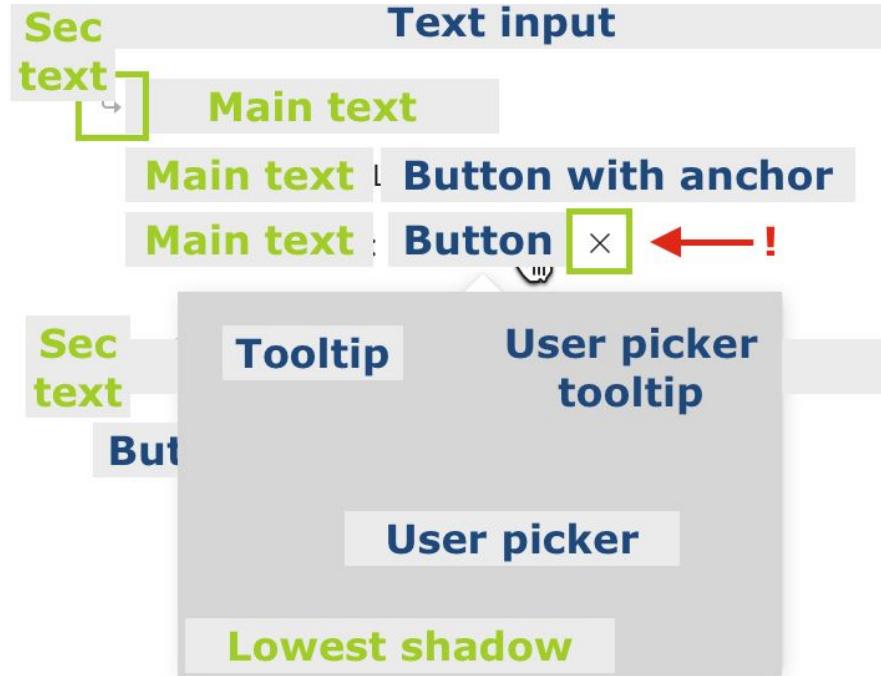
2. Broch

Add c

(user picker)



Как воспринимать макет фичи



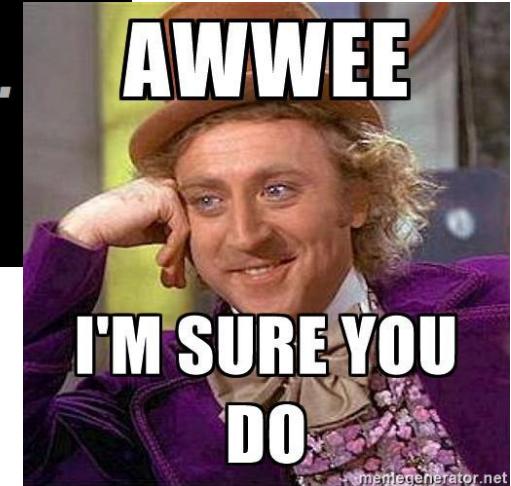
```
@import (reference) "packages/wrike_components/core/ui-kit-v2/ui-kit-v2.less";\n\n@control-panel-height: @kit-control-size-m;\n\n:host {\n  display: block;\n\n  wrike-task-list {\n    height: ~"calc(100% - @{control-panel-height})";\n  }\n\n  .task-list-control-panel {\n    .flex-display(flex);\n    .flex-align-items(center);\n    height: @control-panel-height;\n    padding: 0 32px; // todo: [tasklist] tie to tasklist variable as it is aligned to it\n    background-color: @kit-panel-background;\n    box-shadow: @kit-box-shadow;\n\n    wrike-button + wrike-button {\n      margin-left: 16px;\n    }\n  }\n}
```



Про “костыли для кита”

```
// We need custom appearance of the wrike-button in folder-view-selector.  
.override-header-more-button() {  
  
  wrike-button {  
    vertical-align: baseline;  
  }  
  
  .button {  
    border: none;  
    border-radius: 0;  
    color: inherit;  
    font-family: inherit;  
    font-weight: inherit;  
    padding: 0;  
  }  
  
  .button-flex-container {  
    flex-display: inline-flex;  
  }  
  
  &.skin-default {  
    background-color: transparent;  
  }  
  
  &.size-m {  
    font-size: inherit;  
    line-height: inherit;  
  }  
  
  &:not(:disabled) {  
  
    &:hover,  
    &:focus,  
    &:active {  
      color: inherit;  
    }  
  }  
}
```

// We need custom appearance
of the wrike-button
in folder-view-selector.



* Spoiler alert: we really didn't



На пути к счастью



Хьюстон, у нас проблема



Approve Changes required ADD REVIEWERS Apply Cancel [Learn more](#)

Buy now! Upload photo WF4.1 Configure Delete

Show active tasks only CREATE REVIEW ADD VERSION DOWNLOAD EDIT Upgrade

Create free account By Priority

New task Login Sort by Last name Save Clear

Возвращаясь к кнопкам: внешне



size: s

✓ Save as Draft ✓ Save as Draft ✓ Save as Draft ✓ Save as Draft

size: m

✓ Save as Draft ✓ Save as Draft ✓ Save as Draft ✓ Critical action

size: l

✓ Save as Draft ✓ Save as Draft ✓ Save as Draft ✓ Critical action

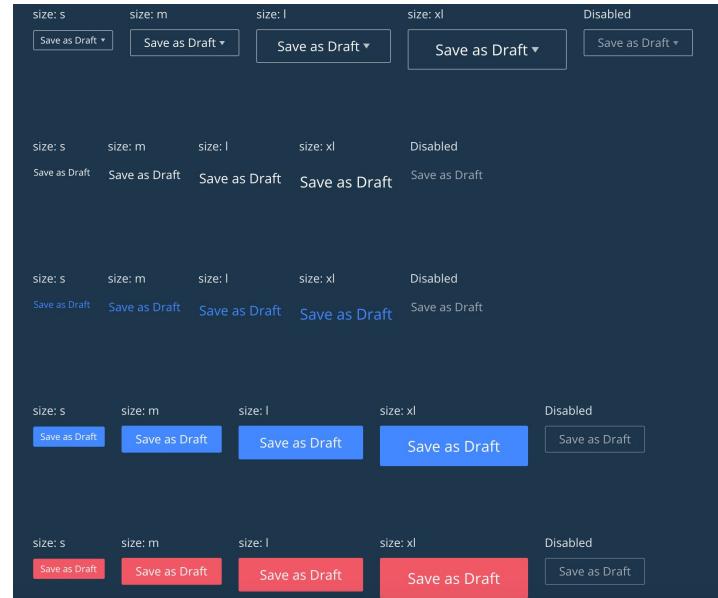
size: xl

✓ Save as Draft ✓ Save as Draft ✓ Save as Draft ✓ Critical action

Disabled

✓ Save as Draft

.icon-only



Возвращаясь к кнопкам: изнутри



wrike-button

- `value: String` text to put in button
- `size: ['s', 'm', 'l', 'xl']`
- `fontSize: [S, M, L, XL]`
- `type: ['button', 'submit', 'reset']`
- `skin: ['default', 'action', 'link', 'critical']`
- `isDisabled: [true, false]`
- `width: Int or String="100%"` *
- `hasIcon: [true, false]` insert icon or not
- `withAnchor: [true, false]`
- `theme: ['default', 'dark']`

- `.ui-kit-button: *`
- `.ui-kit-button-v2: *`
- `(.ui-kit-button-v2).button-style-uppercase`
- `(.ui-kit-button-v2).button-style-highlighted`

```
<wrike-button
  [value]="'Critical action'"
  [hasIcon]="true"
  [size]="'s'"
  [skin]="'critical'"
  class="ui-kit-button-v2">

  <svg icon>...
  </svg>
</wrike-button>
```



- `value: String` text to put in button
- `size: ['s', 'm', 'l', 'xl']`
- `fontSize: [S, M, L, XL]`
- `type: ['button', 'submit', 'reset']`
- `skin: ['default', 'action', 'link', 'critical']`
- `isDisabled: [true, false]`
- `width: Int or String="100%" *`
- `hasIcon: [true, false]` insert icon or not
- `withAnchor: [true, false]`
- `theme: ['default', 'dark']`
- `.ui-kit-button: *`
- `.ui-kit-button-v2: *`
- `(.ui-kit-button-v2) .button-style-uppercase`
- `(.ui-kit-button-v2) .button-style-highlighted`





Как не потеряться. Демо

Wrike.UI

Search X

quarks

- Palette
- Typography
- Old typography
- Shadows

atoms

- Button**
- Input text
- Checkbox
- Checkbox V2
- Radio group
- Avatar

molecules

- Divider
- Dropdown
- Menu button

organisms

- Popups with overlay
- Tooltip
- Tooltip Container

composites

components

- Logo
- Attachment icons
- Loader
- Uploader
- List
- Table

Up

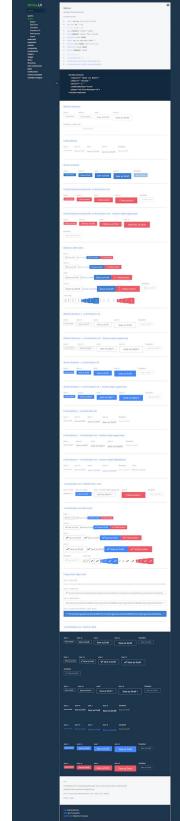
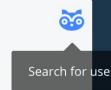
Button

Standard button element

```
wrike-button
```

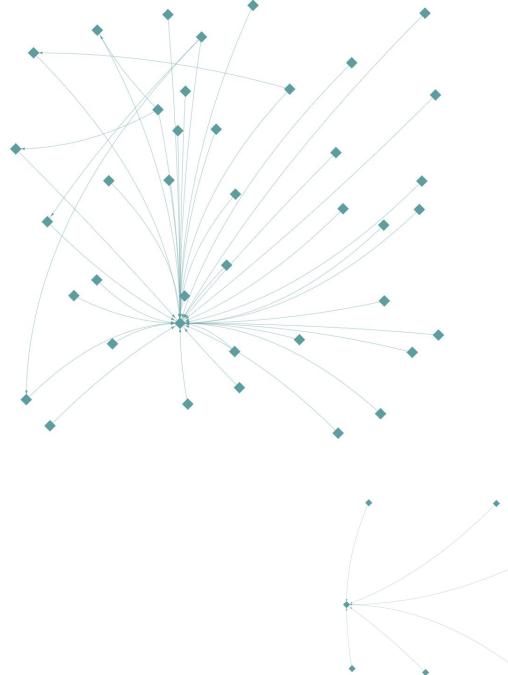
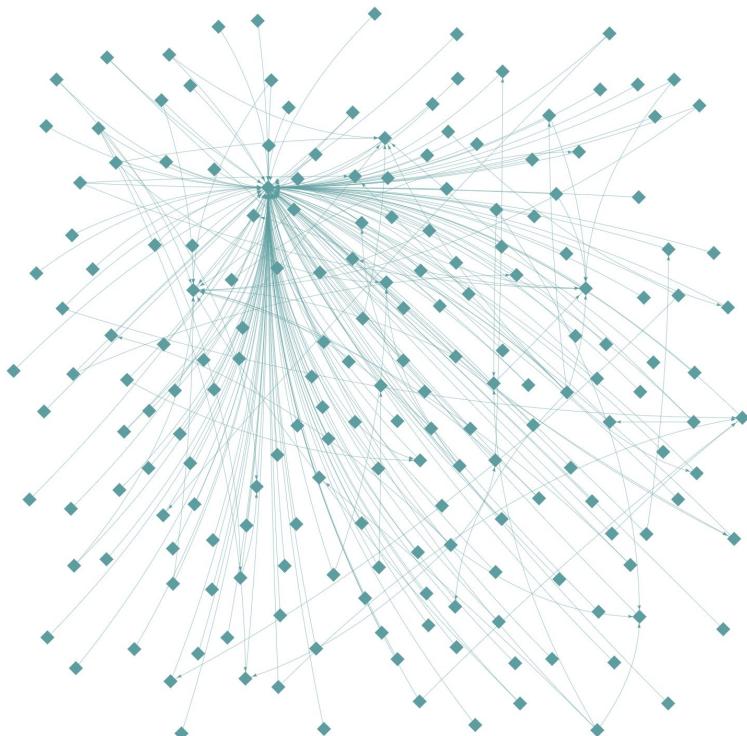
- `value: String` text to put in button
- `size: ['s', 'm', 'l', 'xl']`
- `fontSize: [S, M, L, XL]`
- `type: ['button', 'submit', 'reset']`
- `skin: ['default', 'action', 'link', 'critical']`
- `isDisabled: [true, false]`
- `width: Int or String="100%" *`
- `hasIcon: [true, false]` insert icon or not
- `withAnchor: [true, false]`
- `theme: ['default', 'dark']`
- `.ui-kit-button: *`
- `.ui-kit-button-v2: *`
- `(.ui-kit-button-v2).button-style-uppercase`
- `(.ui-kit-button-v2).button-style-highlighted`

```
<wrike-button  
  [value]="'Save as Draft'"  
  [skin]="'action'"  
  [size]="'s'"  
  [isDisabled]="'true'"  
  class="ui-kit-button-v2">  
</wrike-button>
```

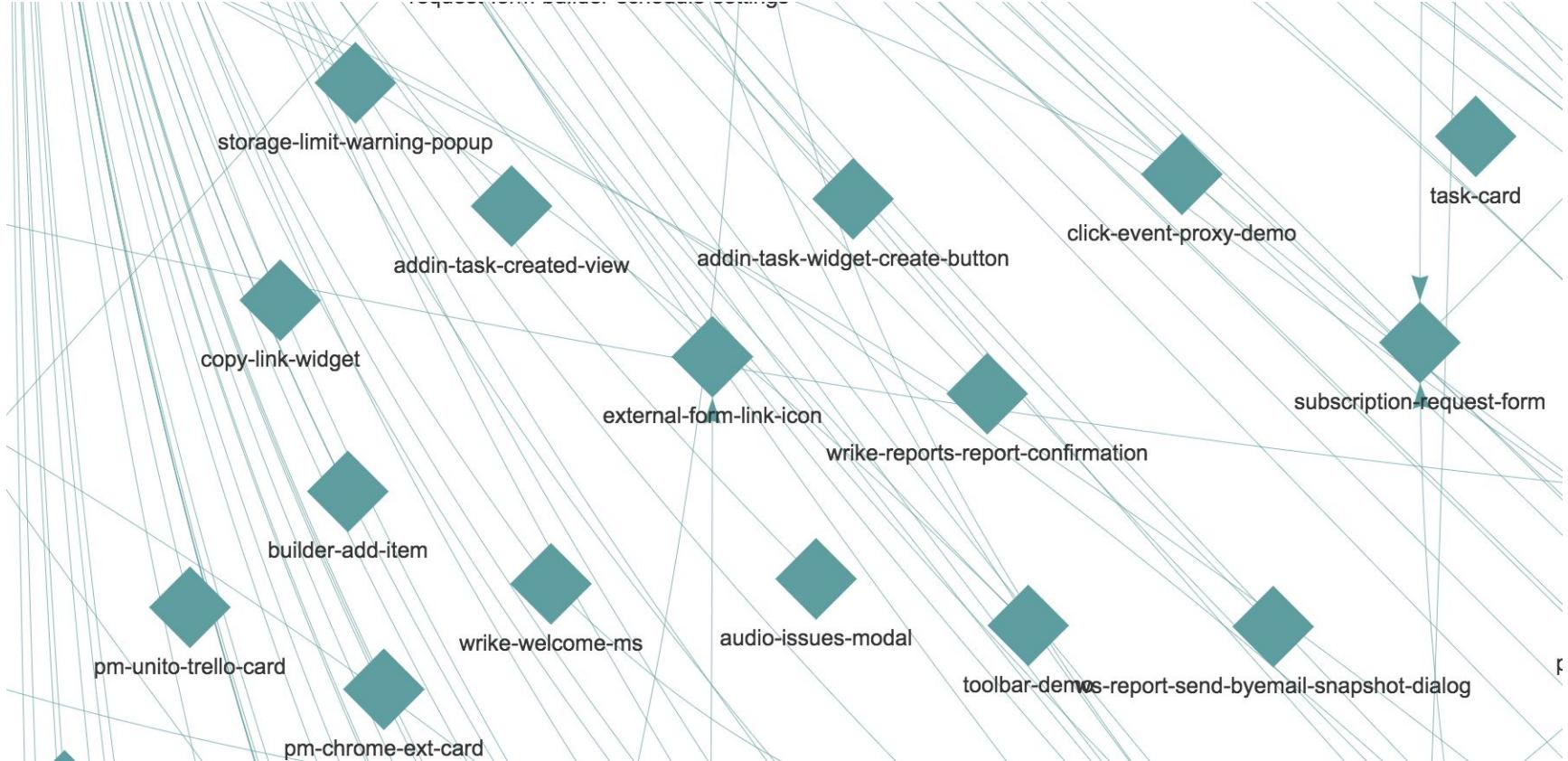




Как не потеряться. Сова



Как не потеряться. Сова



Заметки на полях





Решать проблему энтропии: больно, дорого, необходимо*



Очень. Много. Разговоров.

И это нормально.



Из всех правил есть исключения, но



Вопросы?

habrahabr.ru/company/wrike

vk.com/wriketeam

youtube.com/c/wriketechclub