

# Человеко-машинное взаимодействие. Дизайн Эволюция дизайна операционных систем

ИВТиПМ  
ЗабГУ

2021

# Содержание

Дизайн

Дизайн и восприятие

Гештальт психология

Геометрия и восприятие

Цвет

Работа с цветовыми схемами в коде

История дизайна Windows

Сравнение интерфейса MacOS и Windows

# Outline

## Дизайн

Дизайн и восприятие

Гештальт психология

Геометрия и восприятие

Цвет

Работа с цветовыми схемами в коде

История дизайна Windows

Сравнение интерфейса MacOS и Windows

# Дизайн

Что такое дизайн?

# Дизайн

Что такое дизайн?

- ▶ процесс  
создание дизайна
- ▶ продукт  
например "дизайн автомобиля"

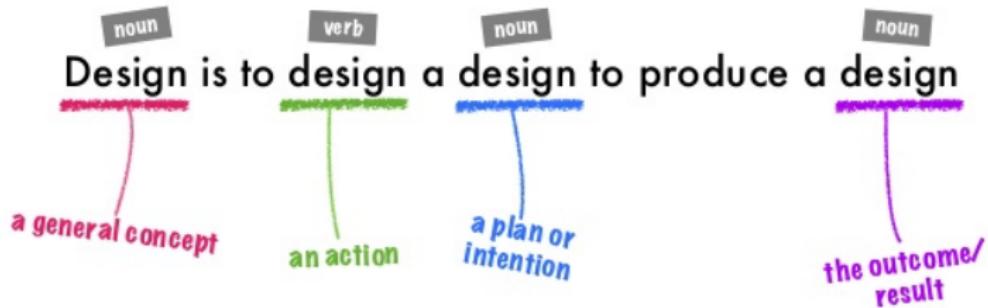
# Дизайн и искусство

В чем разница между дизайном и искусством?

# Дизайн и искусство

В чем разница между дизайном и искусством?  
в отличие от художника дизайнер решает определенную  
проблему

# Дизайн



John Heskett (2005)

# Дизайн



## Определения

**Дизайн** – комплексный инструмент создания и оптимизации многосторонних потребительских качеств продукта – изделий, услуг, процессов и среды, – наиболее полно отвечающих потребностям человека и общества.

## Определения

**Дизайн** – комплексный инструмент создания и оптимизации многосторонних потребительских качеств продукта – изделий, услуг, процессов и среды, – наиболее полно отвечающих потребностям человека и общества.

**Дизайн** – конструирование вещей, машин, интерьеров, основанное на принципах сочетания удобства, экономичности и красоты.

Словарь Ожегова

## Определения

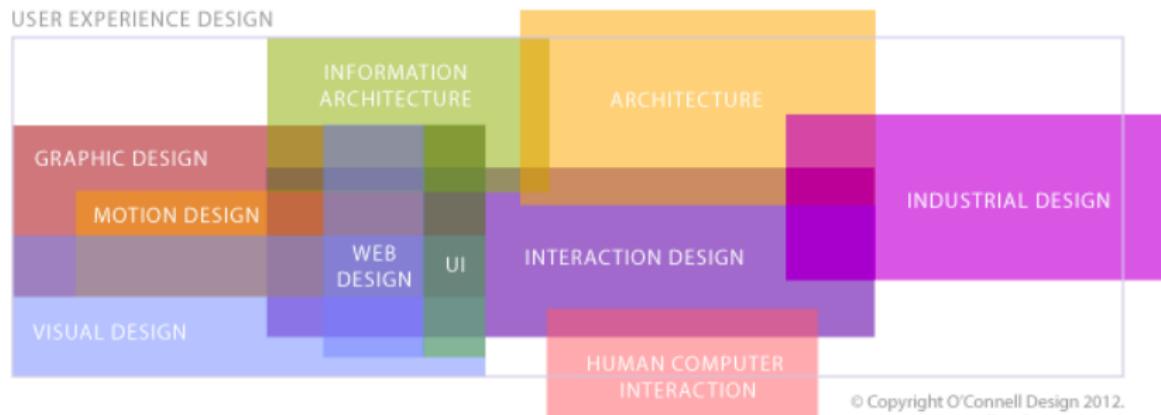
**Дизайн** – комплексный инструмент создания и оптимизации многосторонних потребительских качеств продукта – изделий, услуг, процессов и среды, – наиболее полно отвечающих потребностям человека и общества.

**Дизайн** – конструирование вещей, машин, интерьеров, основанное на принципах сочетания удобства, экономичности и красоты.

Словарь Ожегова

... **Дизайн** – это не то, как предмет выглядит, а то, как он работает.

# Разновидности дизайна



Примеры объектов дизайна?



Marcel Breuer, lounge chair "B 3"(known as "Wassily Chair"), 1925



S1 class steam locomotive, Raymond Loewy, 1939



Model 302 Telephone, Henry Dreyfuss, 1955 r.

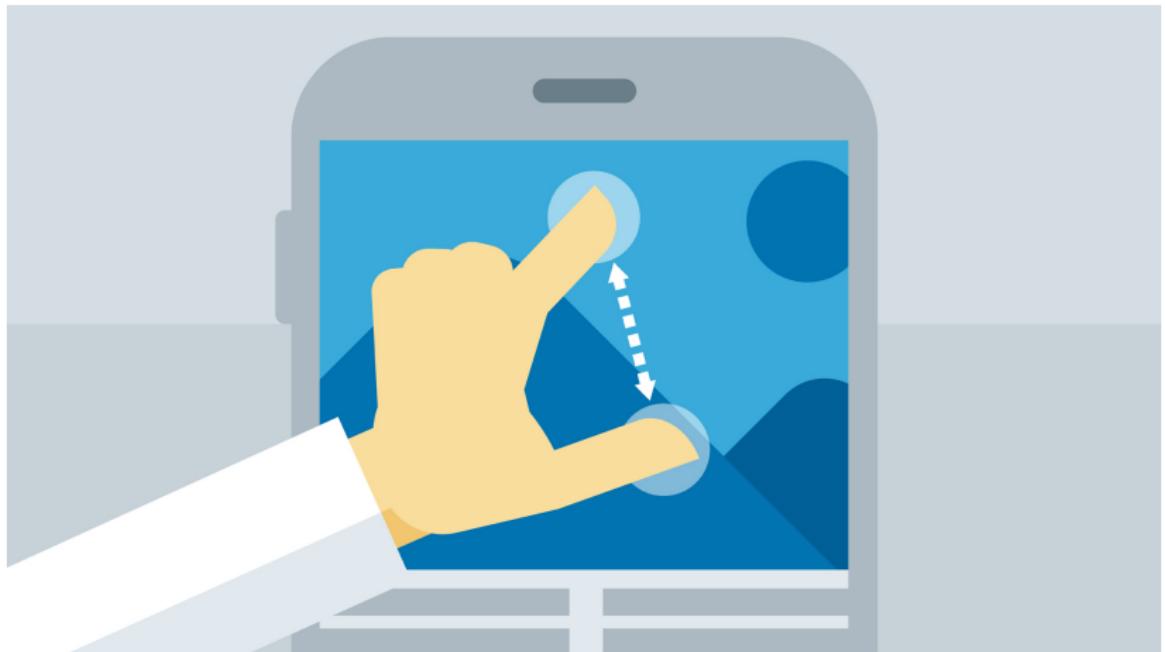


Olivetti Valentine, 1969 год

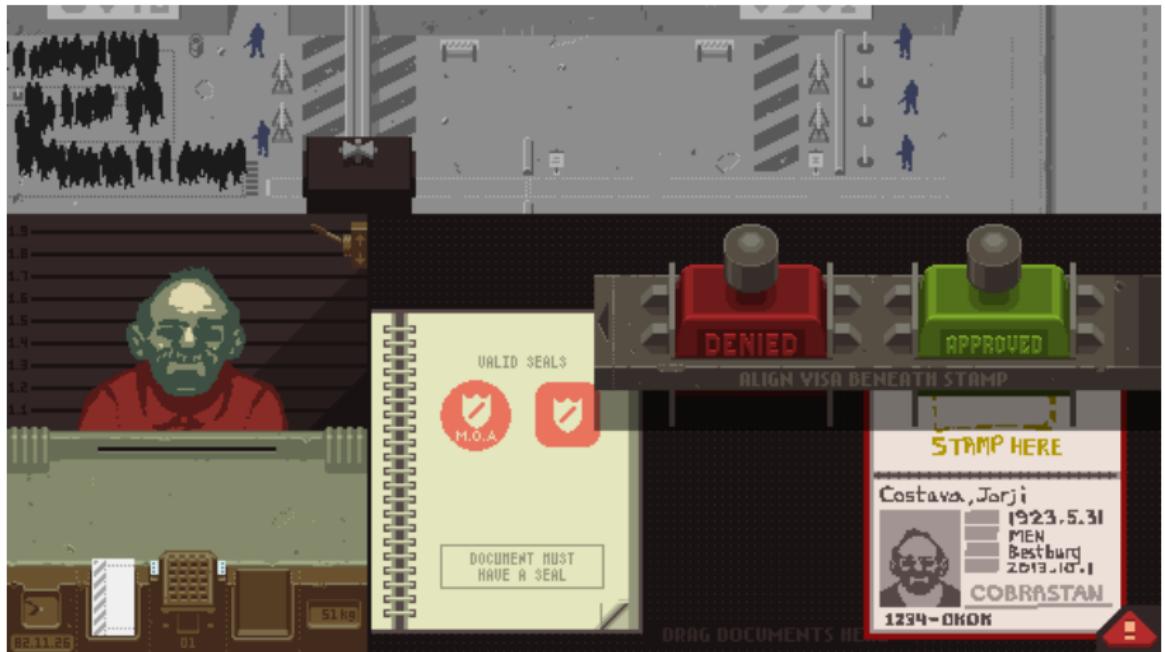


## Дизайн городской среды

приведён пример [en.wikipedia.org/wiki/Hostile\\_architecture](https://en.wikipedia.org/wiki/Hostile_architecture)



## Проектирование взаимодействия



Papers please, 2013

Вспомните веб-сайты, сложные программы или целые ОС, примеры графического дизайна и вёрстки, объекты материальной культуры.

Есть ли у их отдельных частей что-то общее?

Легко ли вы отличите разные версии iOS друг от друга?  
А что на счёт Android?

По каким признакам узнает автомобиль БМВ или Порше?

Зелёный банк узнаете?





**Дизайн-система** – набор компонентов, правил, предписаний и инструментов для повышения качества и скорости разработки продуктов, а также эффективной поддержки существующих.

# Из чего состоит дизайн-система?

- ▶ Гайдлайны и руководство по стилю
- ▶ Фреймворки
- ▶ UI-киты, шаблоны
- ▶ Наборы UX-паттернов
- ▶ Библиотеки готовых компонентов
- ▶ Документация, правила, рекомендации

# Пример

**Дизайн-система mail.ru**

# Outline

Дизайн

**Дизайн и восприятие**

Гештальт психология

Геометрия и восприятие

Цвет

Работа с цветовыми схемами в коде

История дизайна Windows

Сравнение интерфейса MacOS и Windows

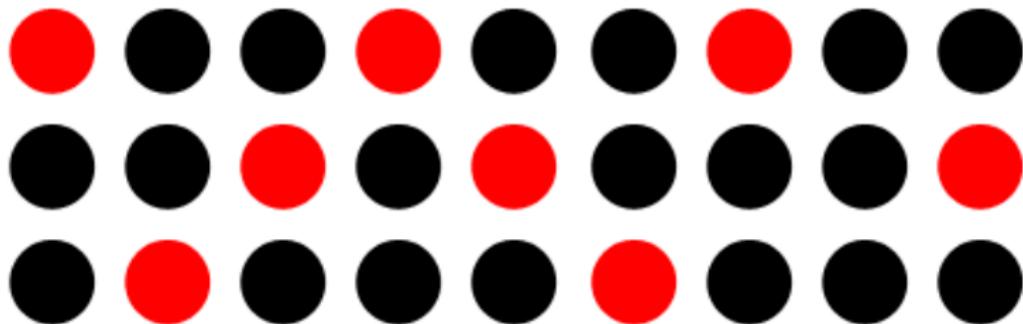
# Восприятие

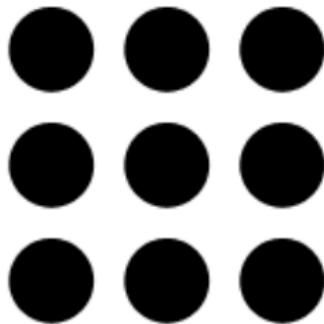
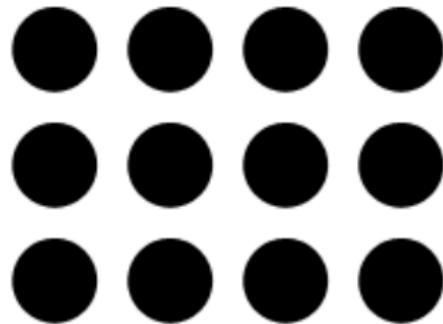
Дайте определения этим понятиям: ощущение, восприятие.

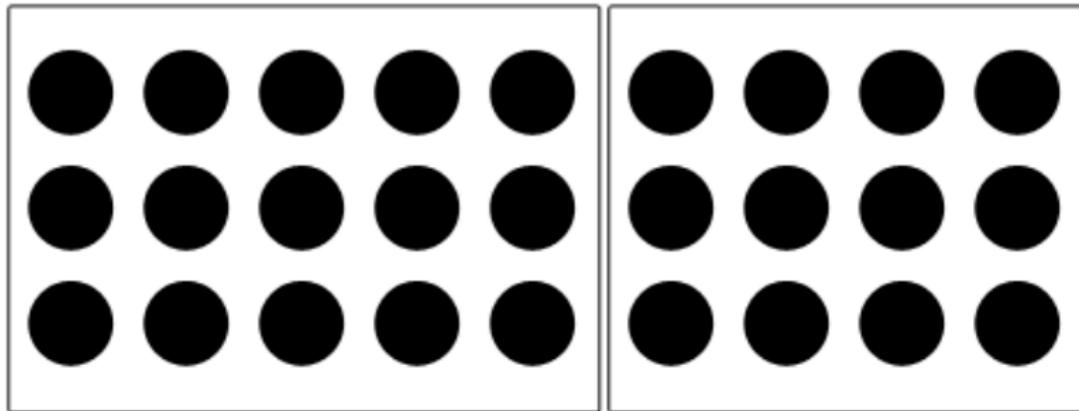
# Восприятие

Дайте определения этим понятиям: ощущение, восприятие.

- ▶ **ощущение** – отражение отдельных чувственно воспринимаемых свойств предметов материального мира: цвета, формы, запаха, вкуса и т.д
- ▶ **восприятие** – целостный образ предмета (образ орудия преступления, места совершения преступления, конкретного человека).







# Outline

Дизайн

Дизайн и восприятие

Гештальт психология

Геометрия и восприятие

Цвет

Работа с цветовыми схемами в коде

История дизайна Windows

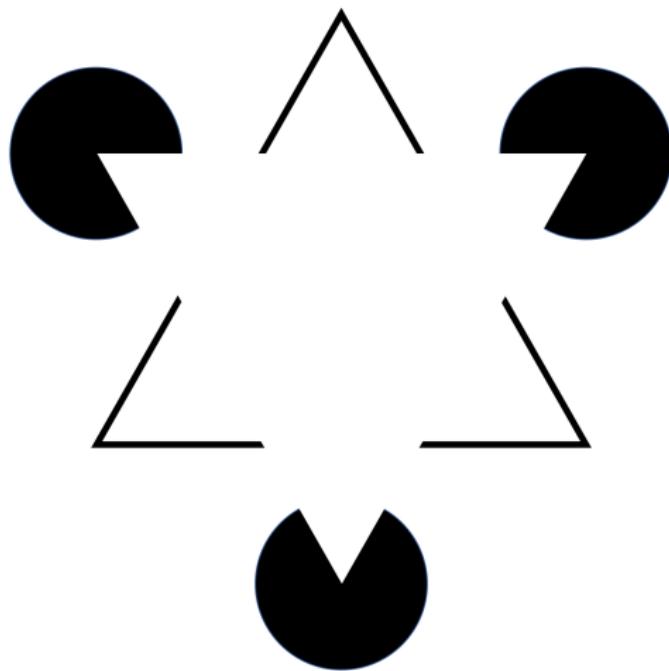
Сравнение интерфейса MacOS и Windows

# Гештальт психология

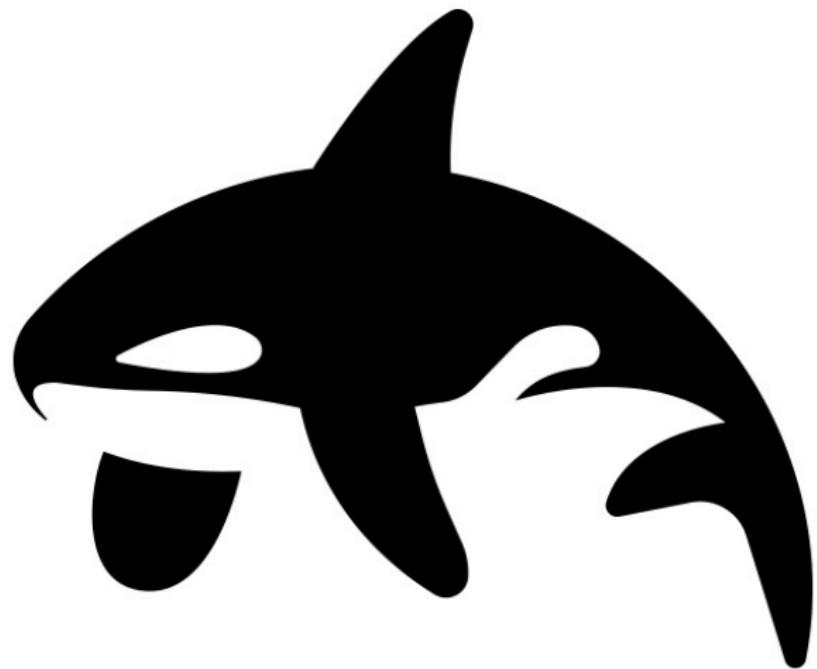
Гештальтпсихология (нем. Gestalt – личность, образ, форма) – общепсихологическое направление, связанное с попытками объяснения прежде всего восприятия, мышления и личности. В качестве основного объясняющего принципа гештальтпсихология выдвигает принцип целостности.

Первичными данными психологии являются целостные структуры – гештальты.

Примером противоположной работы восприятия может служить расстройство восприятия – предметная агнозия: человек видит предметы как сумму отдельных частей, но не может составить целостный образ.



треугольник Канижа





## Принципы

Целостность восприятия и его упорядоченность достигаются благодаря следующим принципам:

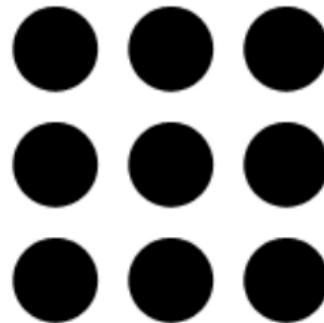
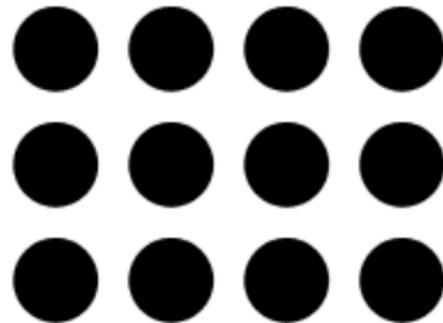
- ▶ близость (Law of Proximity) – стимулы, расположенные рядом, имеют тенденцию восприниматься вместе;
- ▶ схожесть (Law of Similarity) – стимулы, схожие по размеру, очертаниям, цвету или форме, имеют тенденцию восприниматься вместе;
- ▶ целостность – восприятие имеет тенденцию к упрощению и целостности;

## Принципы

- ▶ замкнутость – отражает тенденцию завершать фигуру так, что она приобретает полную форму;
- ▶ смежность – близость стимулов во времени и пространстве. Смежность может предопределять восприятие, когда одно событие вызывает другое;
- ▶ общая зона – принципы гештальта формируют наше повседневное восприятие наравне с обучением и прошлым опытом; предвосхищающие мысли и ожидания также активно руководят нашей интерпретацией ощущений.

## Некоторые принципы группировки

## Близость (Proximity)



# Близость (Proximity)

М О С К О В С К И Й М Е Т Р О П О Л И Т Е Н

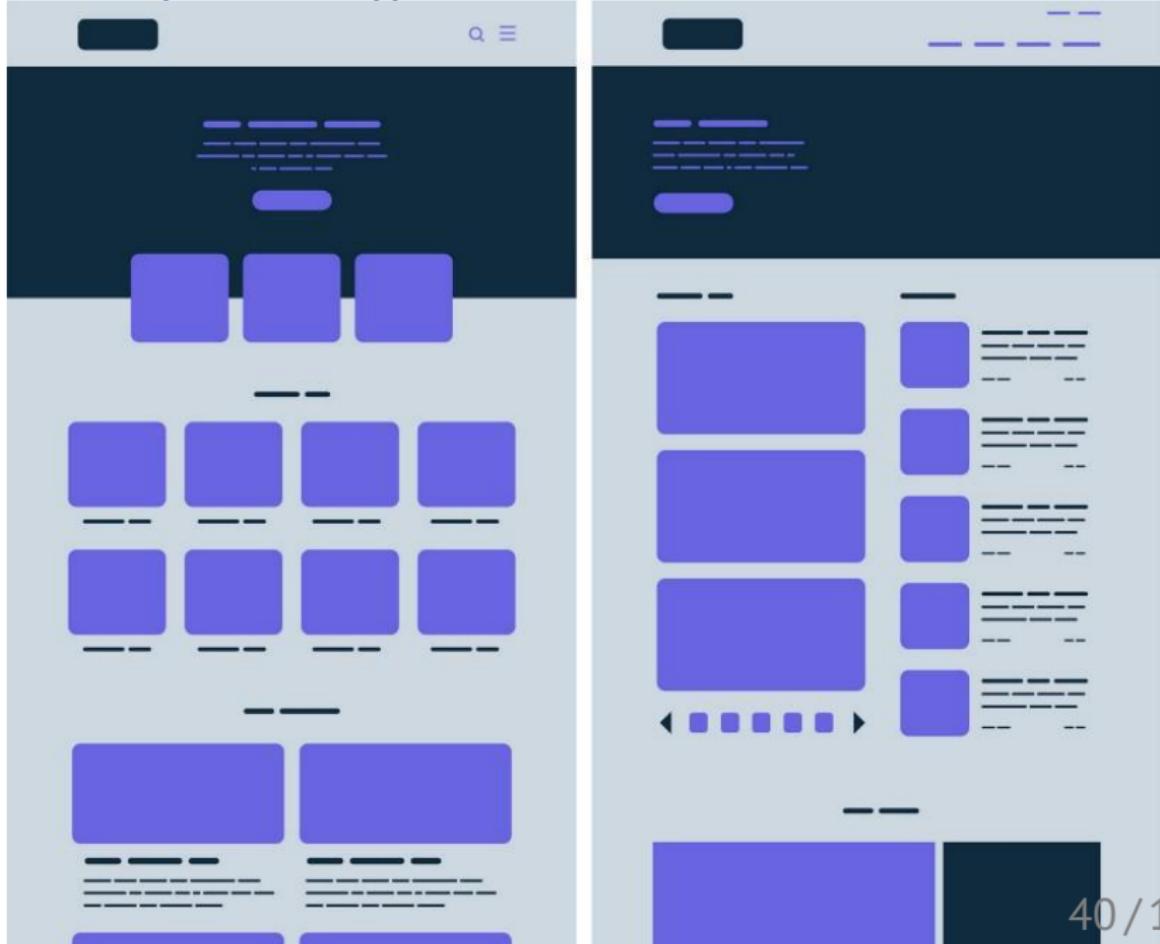
М О С К О В С К И Й М Е Т Р О П О Л И Т Е Н

# Близость (Proximity)

МОСКОВСКИЙ  
МЕТРОПОЛИТЕН  
ИМЕНИ В.И.ЛЕНИНА

МОСКОВСКИЙ  
МЕТРОПОЛИТЕН  
ИМЕНИ В.И.ЛЕНИНА

## Близость (Proximity)



# Близость (Proximity)

Наши сервисы

Мы предлагаем несколько сервисов для развития вашей компании. Если вы не найдете нужной услуги, мы всегда готовы встретиться и обсудить, чем можем помочь вам.



Стратегическое управление предприятием

Мы создаем концепцию развития компании исходя из целей бизнеса. Стратегия компании основывается на рыночных преимуществах и поиска роста.



Подбор персонала

Наша работников – важная часть роста компании. Мы помогаем создать требования к новым специалистам и внедрим практики, развивающие существующую команду.

Размер шрифта 42 px

Размер шрифта 24 px

Большое значение имеет пустота, воздух – он отделяет объекты друг от друга. Расстояние между отдельными группами элементов – большое, между элементами в группе – меньше.

## Близость (Proximity)

Внутреннее  $\leq$  Внешнее

Расстояния между элементами внутри одного блока должны быть больше, чем расстояния между до другого блока

# Близость (Proximity)



Front matter, or preliminaries, is the first section of a book, and is usually the smallest section in terms of the number of pages. Each page is counted, but no folio or page number is expressed, or printed, on either display pages or blank pages.

## Readability is primarily the concern of designer

Book design is the art of incorporating the content, style, format, design, and sequence of the various components of a book into a coherent whole. In the words of Jan Tschichold, "methods and rules upon which it is impossible to improve, have been developed over centuries. To produce perfect books, these rules have to be brought back to life and applied."



Front matter, or preliminaries, is the first section of a book, and is usually the smallest section in terms of the number of pages. Each page is counted, but no folio or page number is expressed, or printed, on either display pages or blank pages.

## Readability is primarily the concern of designer

Book design is the art of incorporating the content, style, format, design, and sequence of the various components of a book into a coherent whole. In the words of Jan Tschichold, "methods and rules upon which it is impossible to improve, have been developed over centuries. To produce perfect books, these rules have to be brought back to life and applied."



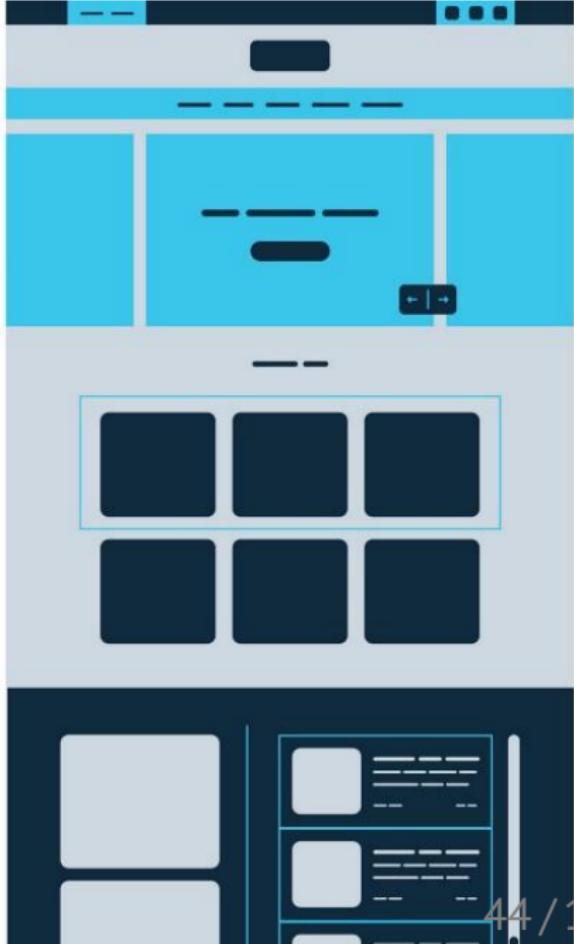
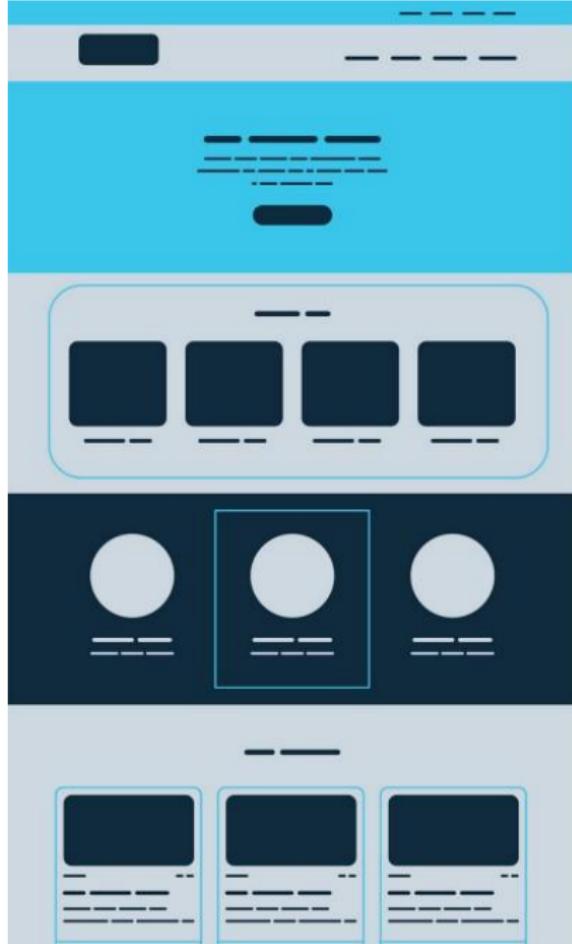
Front matter, or preliminaries, is the first section of a book, and is usually the smallest section in terms of the number of pages. Each page is counted, but no folio or page number is expressed, or printed, on either display pages or blank pages.

## Readability is primarily the concern of designer

Book design is the art of incorporating the content, style, format, design, and sequence of the various components of a book into a coherent whole. In the words of Jan Tschichold, "methods and rules upon which it is impossible to improve, have been developed over centuries. To produce perfect books, these rules have to be brought back to life and applied."

Частая ошибка: заголовок текста "висит" между абзацами, в то время как должен быть ближе к следующему абзацу, к которому он и относится.

## Объекты и область



## Объекты и область

Submit

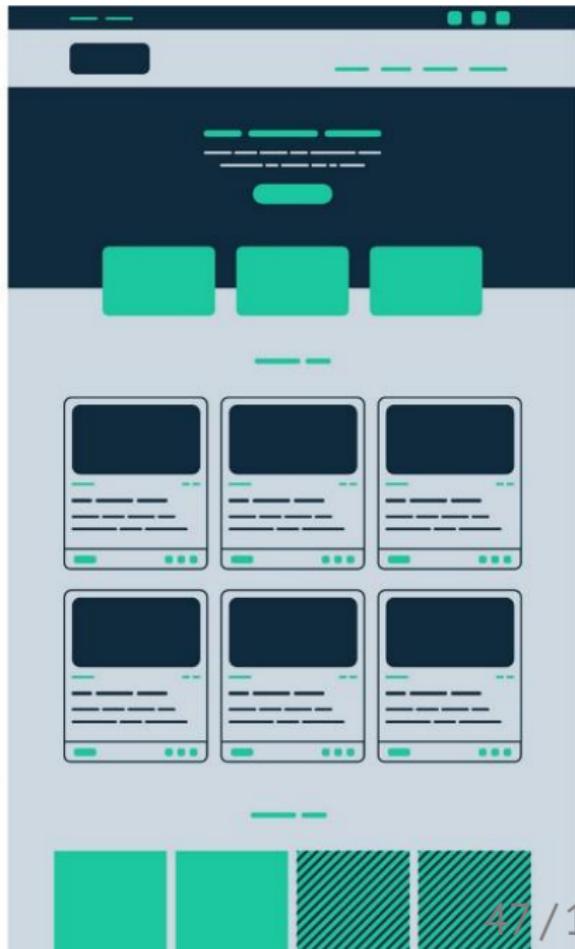
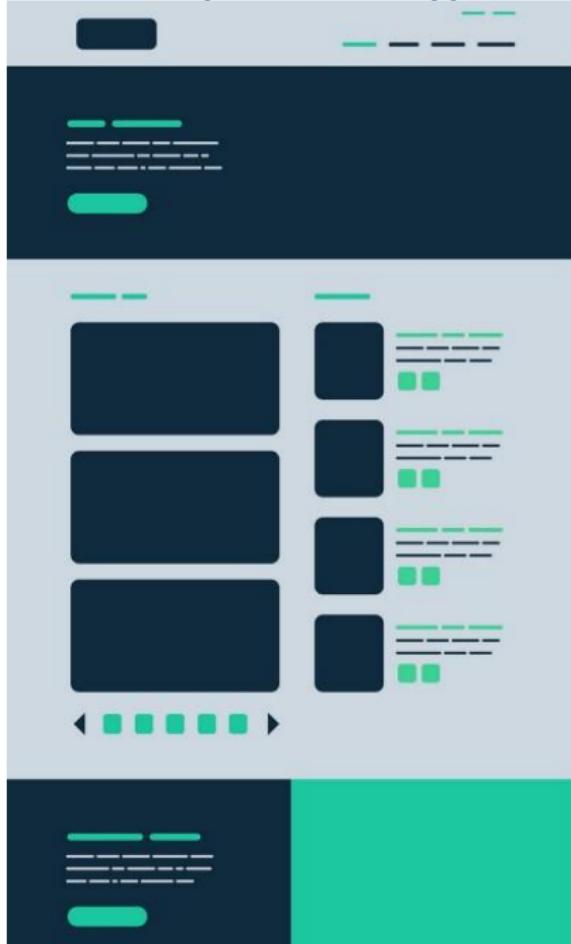
Submit

Submit

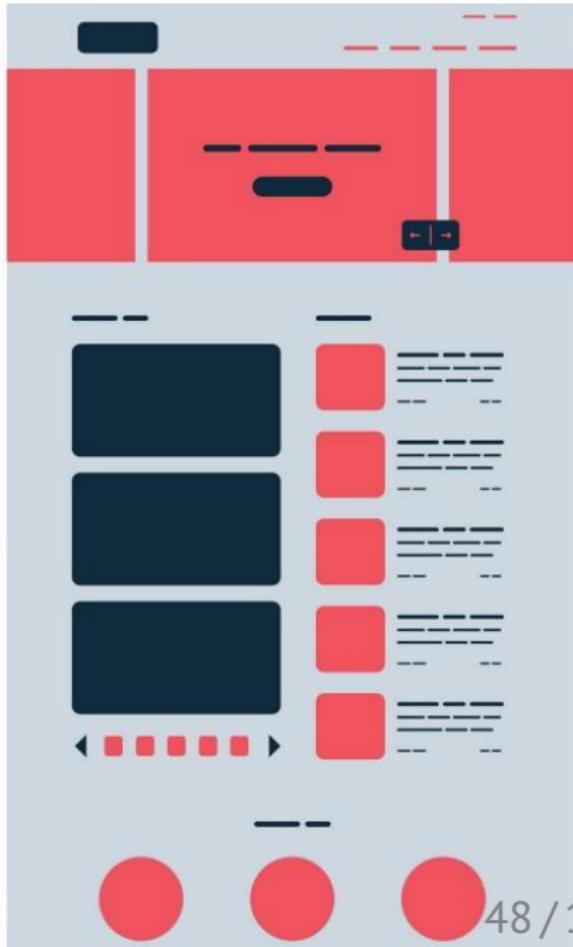
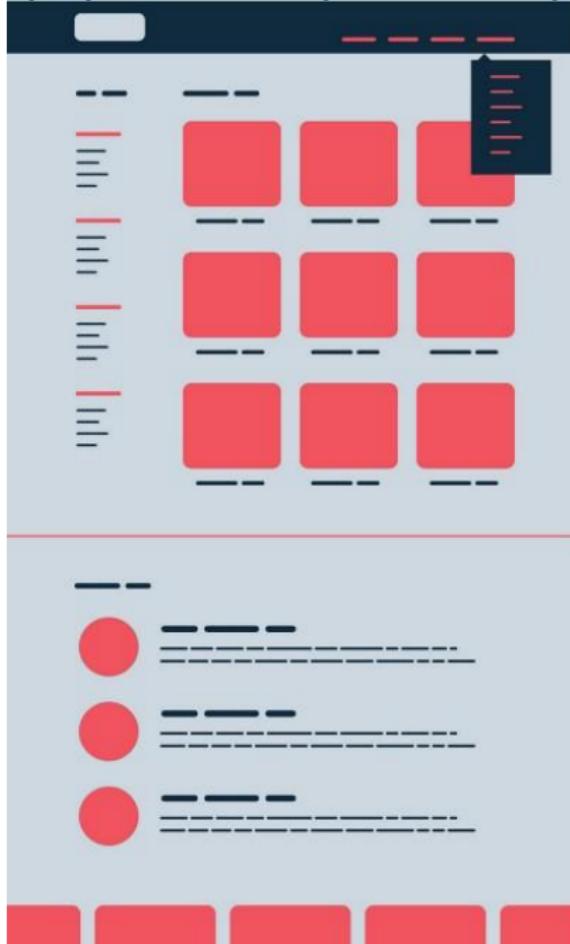
## Область vs близость

- ▶ Отделять группы объектов друг от друга лучше пустотой, а не рисуя области (чаще всего)
- ▶ Лишние выделения – рамки, сплошные фонсы для групп объектов, могут добавлять больше визуального шума

## Похожесть (Similarity)



# Непрерывность (Continuity)



# Непрерывность (Continuity)

Рекламный  
бизнес-центр



Бизнес-центр  
добавлен  
в избранное

Название и класс

Миля A

812 244-50-

Телефон

Ближайшее метро  
и адрес

м. Нарвская ~12 мин , Садовая ~20 мин ...  
Канонерский остров, д. 3

Время до метро  
на наземном  
транспорте

Входит в арендную  
плату

Входит: НДС, э/э, комм. услуги

Свободные офисы

22 м<sup>2</sup>  
26 400 ₽

22 м<sup>2</sup>   
26 520 ₽

24 м<sup>2</sup>  
28 560 ₽

... 275 м<sup>2</sup>  
302 500 ₽  
склад

Особый тип помещения

Линии помогают сопоставить объект и подпись

# Принципы группировки из гештальт-психологии в дизайне таблиц

Было

Role	Name	Year of the...	Debut	Number of Fans	Takedown Rate
Face (The Hero)	The Ultimate Warrior	Tiger	May-2011	97320.00	86.2
Face (The Hero)	Hulk Hogan	Oxen	Jan-2008	988551.00	61.978
Face (The Hero)	Macho Man Randy Savage	Monkey	Feb-2008	157618.00	59.29
Face (The Hero)	Hacksaw Jim Duggan	Pig	Mar-2008	30300.00	53.4332
Face (The Hero)	Superfly Jimmy Snuka	Dragon	Mar-2008	12341.00	52.7
Heel (The Bad Guy)	Rowdy Roddy Piper	Rooster	Jun-1968	71645.00	45.4
Heel (The Bad Guy)	The Million Dollar Man Ted DiBiase	Rat	Apr-1975	449342.00	43.7689
Heel (The Bad Guy)	Mr. Perfect Curt Henning	Rat	May-1980	13773.00	38
Heel (The Bad Guy)	Jake the Snake Roberts	Snake	Jul-1975	5609.00	37.99
Jobber (The Unknown)	Brad Smith	Sheep	Aug-2008	1103.00	36.316
Jobber (The Unknown)	Ted Duncan	Sheep	Aug-2008	200.00	33.61
Jobber (The Unknown)	Joey the Uber Nerd Cherdarchuk	Snake	Aug-2008	5.00	21.0196

# Принципы группировки из гештальт-психологии в дизайне таблиц

## Стало

Role	Name	Year of the...	Debut	Thousands of Fans	Takedown Rate
Face (The Hero)	The Ultimate Warrior	Tiger	May-2011	97.3	86.2
	Hulk Hogan	Oxen	Jan-2008	988.6	62.0
	Macho Man Randy Savage	Monkey	Feb-2008	157.6	59.3
	Hacksaw Jim Duggan	Pig	Mar-2008	30.3	53.4
	Superfly Jimmy Snuka	Dragon	Mar-2008	12.3	52.7
Heel (The Bad Guy)	Rowdy Roddy Piper	Rooster	Jun-1968	71.6	45.4
	The Million Dollar Man Ted DiBiase	Rat	Apr-1975	449.3	43.8
	Mr. Perfect Curt Henning	Rat	May-1980	13.8	38.0
	Jake the Snake Roberts	Snake	Jul-1975	5.6	38.0
Jobber (The Unknown)	Brad Smith	Sheep	Aug-2008	1.1	36.3
	Ted Duncan	Sheep	Aug-2008	0.2	33.6
	Joey the Uber Nerd Cherdarchuk	Snake	Aug-2008	0.0	21.0

Анимация пошагового улучшения таблицы: gif

Как эти принципы соблюдаются (или не соблюдаются) на сайтах?

- ▶ yandex.ru
- ▶ bbc.com

# Outline

Дизайн

**Дизайн и восприятие**

Гештальт психология

**Геометрия и восприятие**

Цвет

Работа с цветовыми схемами в коде

История дизайна Windows

Сравнение интерфейса MacOS и Windows

# Геометрия и восприятие

Строгая, правильная геометрия в дизайне может вызывать проблемы:

[habr.com/en/post/340258](http://habr.com/en/post/340258)

# Outline

Дизайн

Дизайн и восприятие

Гештальт психология

Геометрия и восприятие

Цвет

Работа с цветовыми схемами в коде

История дизайна Windows

Сравнение интерфейса MacOS и Windows

# Цвет

## Цветовые модели в искусстве и дизайне



Цветовой круг по Иоханнесу Иттену

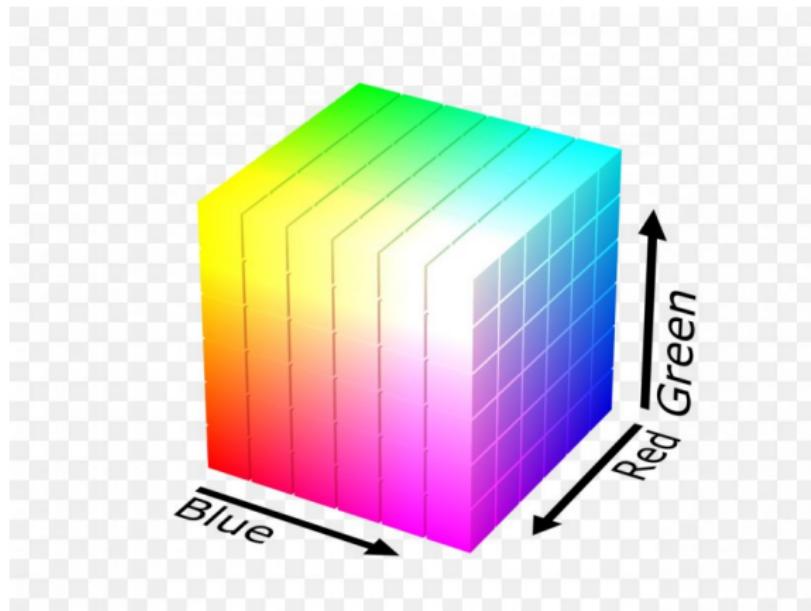
# Цвет

Цветовые модели в искусстве и дизайне



# Цвет

## Кодирование цвета



RGB – широко распространённый способ кодирования цвета

# Цвет

## Цветовая палитра в google

#3A6073

Все Карты Видео Картинки Новости Ещё Настройки Инструменты

Результатов: примерно 558 (0,31 сек.)

Совет. По этому запросу вы можете найти сайты на [русском языке](#). Указать предпочтительные языки для результатов поиска можно в разделе Настройки.

HEX	#3d733a
RGB	rgb(61, 115, 58)
HSV	hsv(116°, 50%, 45%)
HSL	hsl(116°, 33%, 34%)
CMYK	cmyk(47%, 0%, 50%, 55%)

59 / 101

# модель RGB

Недостатки RGB?

---

<sup>1</sup>International Klein Blue

## модель RGB

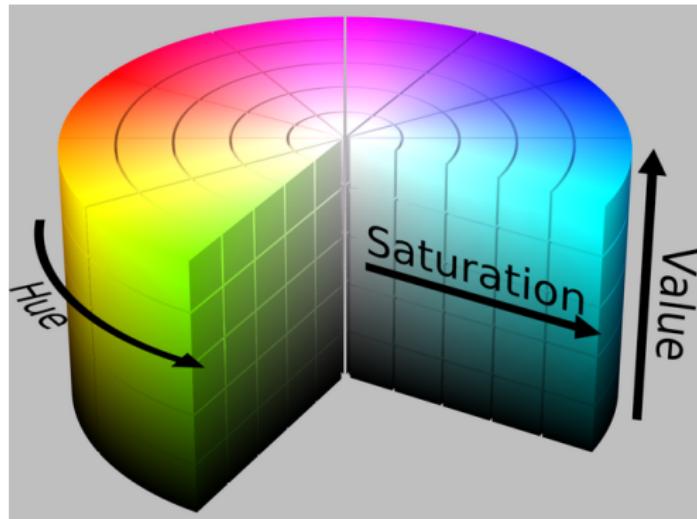
Недостатки RGB?

- ▶ Как сделать цвет **#002fa7<sup>1</sup>** светлее?
- ▶ Как сделать этот цвет менее насыщенным?

---

<sup>1</sup> International Klein Blue

## модель HSV



Hue – оттенок

Saturation – насыщенность

Value – значение цвета (яркость)

# модель HSV

Hue



Saturation



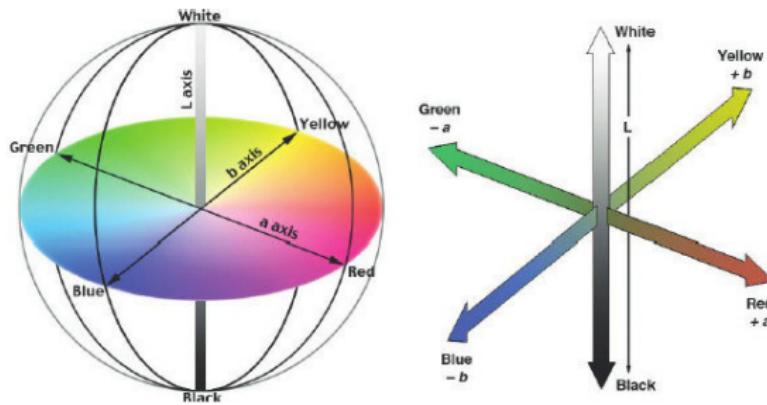
Brightness



## модель LAB

- ▶ В Lab изменение цвета более линейно с точки зрения человеческого восприятия (по сравнению с XYZ)
- ▶ т.е. Одинаковое изменение значений координат цвета в разных областях цветового пространства производило одинаковое *ощущение* изменения цвета.
- ▶  $L^*$  – светлота
- ▶  $a^*, b^*$  – оттенок

# модель LAB

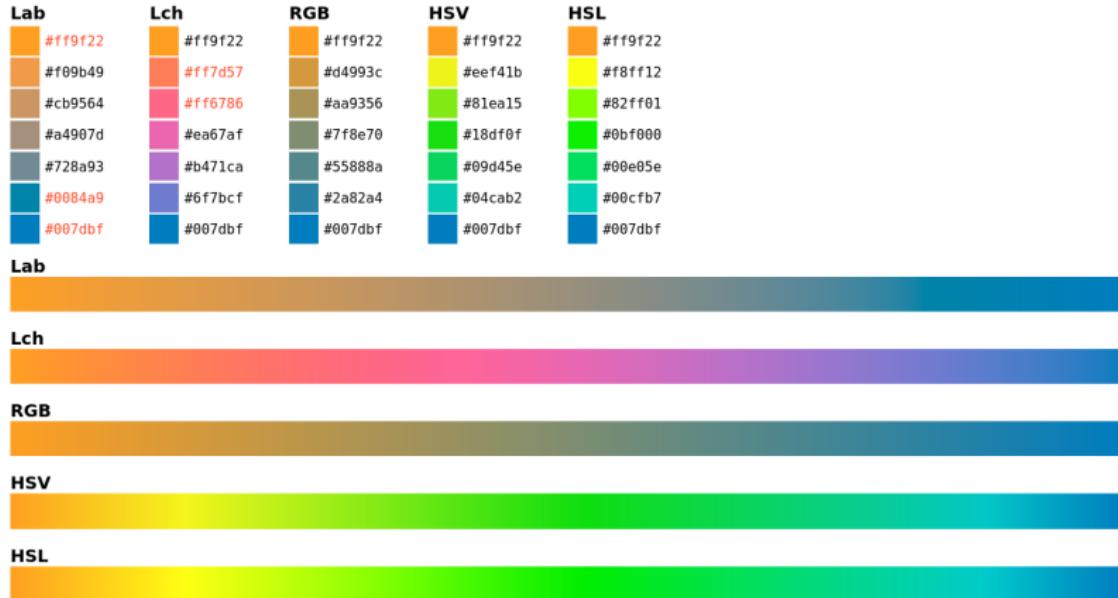


# Сравнение RGB, HSV и Lab

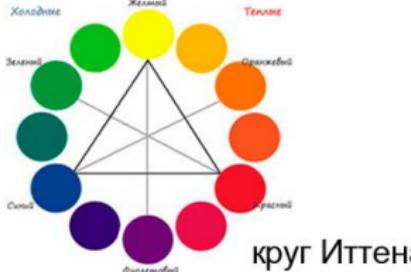
Сравнение на примере градиентов

[davidjohnstone.net/pages/lch-lab-colour-gradient-picker](http://davidjohnstone.net/pages/lch-lab-colour-gradient-picker)

# Сравнение RGB, HSV и Lab



## Цветовые гармонии



## ОДНОЦВЕТНОЕ



## триада соседей



контрастная пара



#### контрастная триада



## Основные цвета



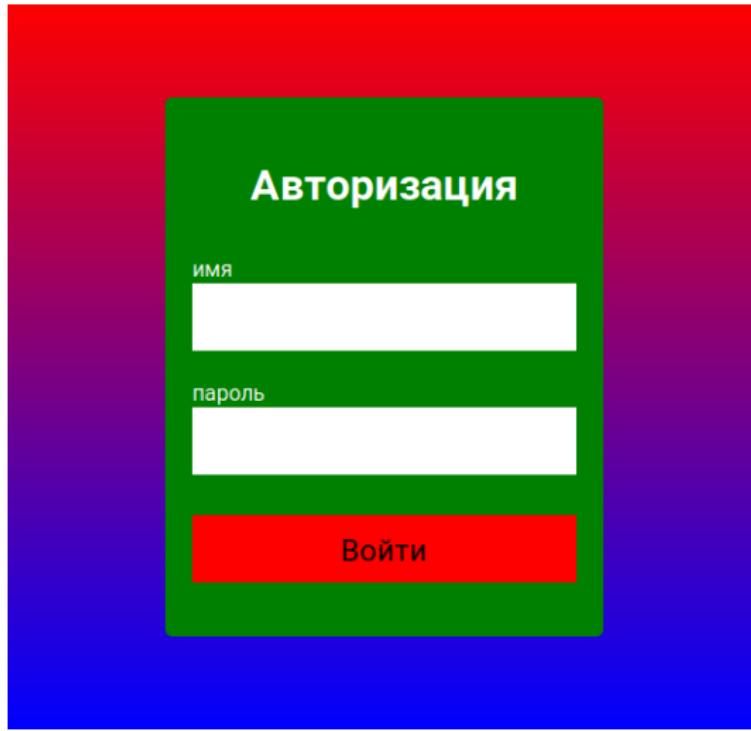
## ВТОРИЧНЫЕ ЦВЕТА

# Цвет

## Подбор цветовых схем (гармоний)

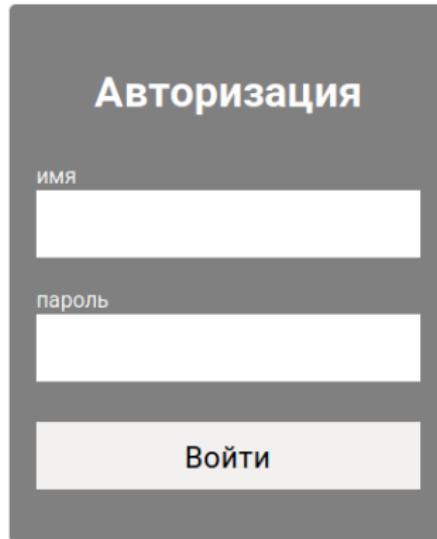
- ▶ [colorscheme.ru](http://colorscheme.ru) – подбор основных цветов и их оттенков. Регулировка насыщенности и яркости отдельных цветов и цветовой схемы, пример страницы с цветовой схемой.
- ▶ [w3schools.com/colors/colors\\_palettes.asp](http://w3schools.com/colors/colors_palettes.asp) – готовые цветовые схемы

## Пример



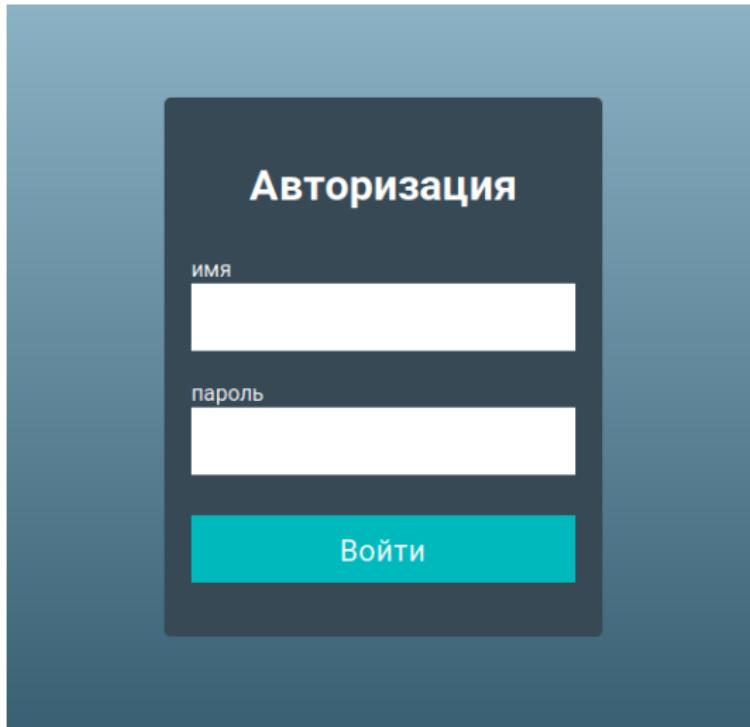
Плохой подбор цветовой схемы может всё испортить: в примере использованы "чистые максимально отличающиеся друг от друга цвета с высокой насыщенностью.

# Пример



Предельно аскетичная цветовая палитра может быть лучше плохо подобранный палитры.

# Пример



## Пример



палитра может выглядеть гармонично...

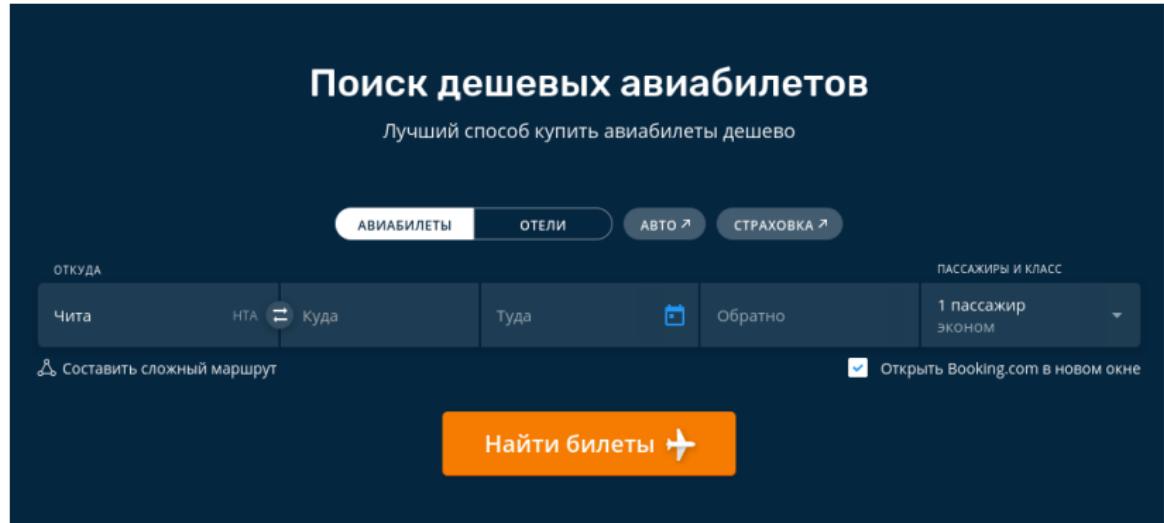
# Пример

The screenshot shows a messaging application interface. On the left is a dark blue sidebar with the title "Bowen Group" and a dropdown arrow. Below it are several channel names: "Inbox" (with a checked checkbox), "Starred", "CHANNELS", "Design" (which is highlighted in dark blue), "Engineering", "Marketing", "Support", "Sales", "+ New Channel", and "Archived Channels". At the top of the sidebar is a red circular button with a white "X". The main area has a yellow background. At the top right are search and navigation icons: a magnifying glass, a left arrow, a right arrow, and a refresh symbol. In the center, there's an "Oops!" message with an exclamation mark icon: "Sorry, there seems to be a problem with your connection." Below this, a message from "Sarah Porter" at 12:48 PM says: "No problem! They are a bit messy at the moment. I'm just going to tidy them up a bit. I'll upload them shortly." Another message from "Samantha Ramos" at 12:52 PM asks: "Did anyone take a photo of the drawings we made on the whiteboard? I'd like made a high fidelity version of that concept." A message from "Tiffany Myers" at 12:51 PM responds: "@samantharamos yep! I put a few photos in the shared folder. Let me know if you have any questions :)" At the bottom of the main panel is a blue input field with the placeholder "Type your message" and two small circular icons with "@" and a person symbol.

... но эти же цвета в интерфейсе уже выглядят хуже. Все цвета воспринимаются как акцентные.



# Акцентирование внимания цветом



В основе акцентирования внимания цветом – эффект выскакивания.

Phone or email

Password

Log in

[Forgot your password?](#)

## First time on VK?

[Sign up for VK](#)

Your first name

Your last name

Birthday ?

Day

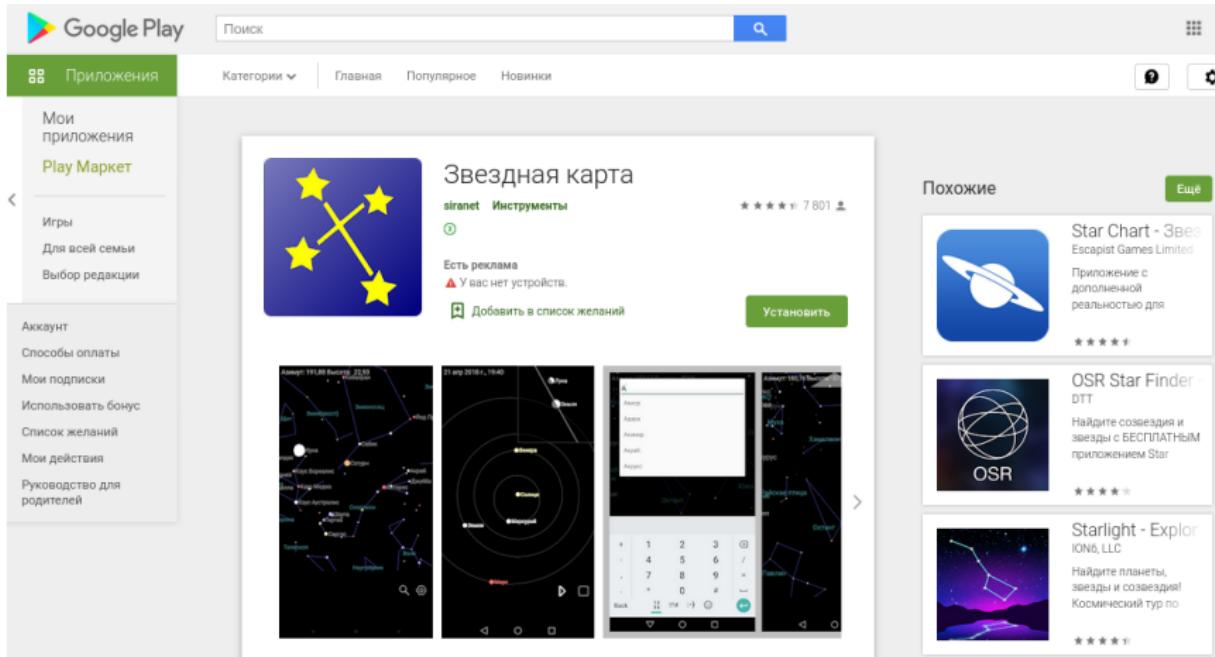
Month

Year

Your gender

Female  Male

[Continue registration](#)



4:45

6



Little Wenyu

nannan



Susan

Mobile 5866 6655



Qian Bin

Mobile 8885 6422

1  
QW

2 ABC

3 DEF

4 GHI

5 JKL

6 MNO

7 PQRS

8 TUV

9 WXYZ

\*

0 +

#





## Start Download

3 steps for a clean install &amp;



Free Download

1. Click Free Download

2. Run the quick scan

3. Fix the errors.

- Regclean Pro

Home &gt; Windows Software &gt; Utilities &amp; Operating Systems &gt; File Compression &gt; 7-Zip

## 7-Zip Yes



Download Now

CNET Secure Download

## Editors' Rating:



Excellent

## Average User Rating:



out of 1071 votes

See all user reviews

## Editors' review

by: Download.com staff on September 04, 2014

7-Zip is a utility program to help you extract compressed files and create your own compressed files in several different formats. With these tools you can easily send large quantities of information or open compressed files you receive without hassle.

## Pros

**Format options:** This program can handle multiple compression formats. It can package files into 7z, ZIP,

NEW EDITION  
Bitdefender TOTAL SECURITY  
Download PICK-UP  
WINDOWS  
Bitdefender will suit you perfectly.  
July 2013 | PC MAG  
Bitdefender Total Security

**FREE DOWNLOAD**  
Free 30-Day Trial

Ads

Free Download 7-Zip Now

Иногда рекламы злоупотребляет акцидентным цветом

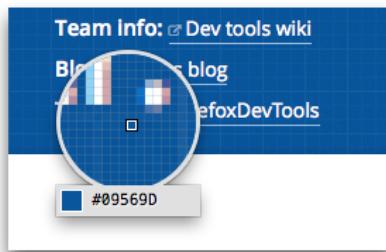
## Подбор цветов

- ▶ цвета должны давать достаточный контраст
- ▶ цвета должны быть гармоничны
- ▶ не все цветовые схемы подобранные согласно гармониям приятны глазу
- ▶ значение имеет тон, насыщенность, площади цветовых пятен и т.д.
- ▶ пропорция цветов имеет значение  
например 60-30-10%
- ▶ насыщенные цвета привлекают внимание
- ▶ умеренно используйте насыщенные цвета
- ▶ сравнивайте цветовые схемы прежде чем выбрать окончательную
- ▶ **изучайте чужие цветовые схемы приложений, сайтов, таблиц и т.п.**

# Подбор цветов

## Инструменты браузера

- ▶ Firefox: инструменты разработчика - eyedropper



- ▶ Google Chrome: расширение Eye Dropper

# Outline

Дизайн

Дизайн и восприятие

Гештальт психология

Геометрия и восприятие

Цвет

Работа с цветовыми схемами в коде

История дизайна Windows

Сравнение интерфейса MacOS и Windows

# Цветовые схемы в CSS

Использование цветовой схемы в CSS может быть таким:

```
html, body {  
    background: #ffeead;  
    color: #ff6f69;  
}  
  
h1, p {  
    color: #ff6f69;  
}  
  
#navbar a {  
    color: #ff6f69;  
}  
  
.item {  
    background: #ffcc5c;  
}  
  
button {  
    background: #ff6f69;  
    color: #ffcc5c;  
}
```

# Цветовые схемы в CSS

Использование цветовой схемы в CSS может быть таким:

```
html, body {  
    background: #ffeead;  
    color: #ff6f69;  
}  
  
h1, p {  
    color: #ff6f69;  
}  
  
#navbar a {  
    color: #ff6f69;  
}  
  
.item {  
    background: #ffcc5c;  
}  
  
button {  
    background: #ff6f69;  
    color: #ffcc5c;  
}
```

Проблемы?

# Цветовые схемы в CSS

- ▶ Учитывая творческий характер проектирования интерфейсов изменение или корректировка цветовой схемы весьма вероятна
- ▶ При изменении хотя бы одного цвета придётся заменять все его упоминания в CSS
- ▶ Аналогичные проблемы возникнут и при хранении цветовой схемы в виде отдельных значений в любом другом коде, не только в CSS
- ▶ Поэтому цветовые схемы следует хранить в переменных

# Цветовые схемы в CSS

## Правильный способ использования цветовых схем

```
:root {  
    --red: #ff6f69;  
    --beige: #ffeedad;  
    --yellow: #ffcc5c;  
}  
  
html, body {  
    background: var(--beige);  
    color: var(--red);  
}  
  
h1, p {  
    color: var(--red);  
}
```

```
#navbar a {  
    color: var(--red);  
}  
  
.item {  
    background: var(--yellow);  
}  
  
button {  
    background: var(--red);  
    color: var(--yellow);  
}
```

Код из статьи: <https://medium.freecodecamp.org/how-to-easily-create-themes-with-css-variables-2d0f4cfab9a>

# Организация цветовой схемы

- ▶ Обычно задают несколько переменных для описания цветов
- ▶ Например:
  - ▶ Основной цвет и его оттенки  
primary, primary-light, ...
  - ▶ Второстепенный (нейтральный) цвет  
secondary, secondary-light, ...
  - ▶ Цвет для акцентирования  
accent
  - ▶ Цвета текста (цвет для текста на основном фоне, цвет для текста на фоне второстепенного цвета и т.д.) texcolor,  
textcolor-secondary, ...
  - ▶ Цвет для обозначения ошибки, предупреждения и успеха

# Пример

Primary	Primary Variant	Secondary	Secondary Variant
1 #6200EE	2 #3700B3	3 #03DAC6	4 #018786

Background	Surface	Error
5 #FFFFFF	6 #FFFFFF	7 #B00020

On Primary	On Secondary	
8 #FFFFFF	9 #000000	
On Background	On Surface	On Error
10 #000000	11 #000000	12 #FFFFFF

## Пример

Цветовая схема дизайн-системы mail.ru

# Outline

Дизайн

Дизайн и восприятие

Гештальт психология

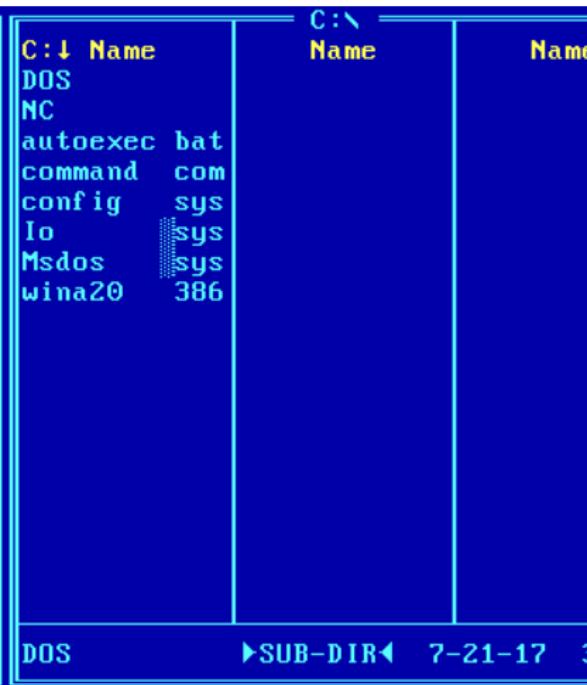
Геометрия и восприятие

Цвет

Работа с цветовыми схемами в коде

История дизайна Windows

Сравнение интерфейса MacOS и Windows



C:\>

1Left 2Right 3View.. 4Edit.. 5Comp 6DeComp 7Find 8History 9EGA Ln 10

Рис.: Norton Commander запущенный в MS DOS

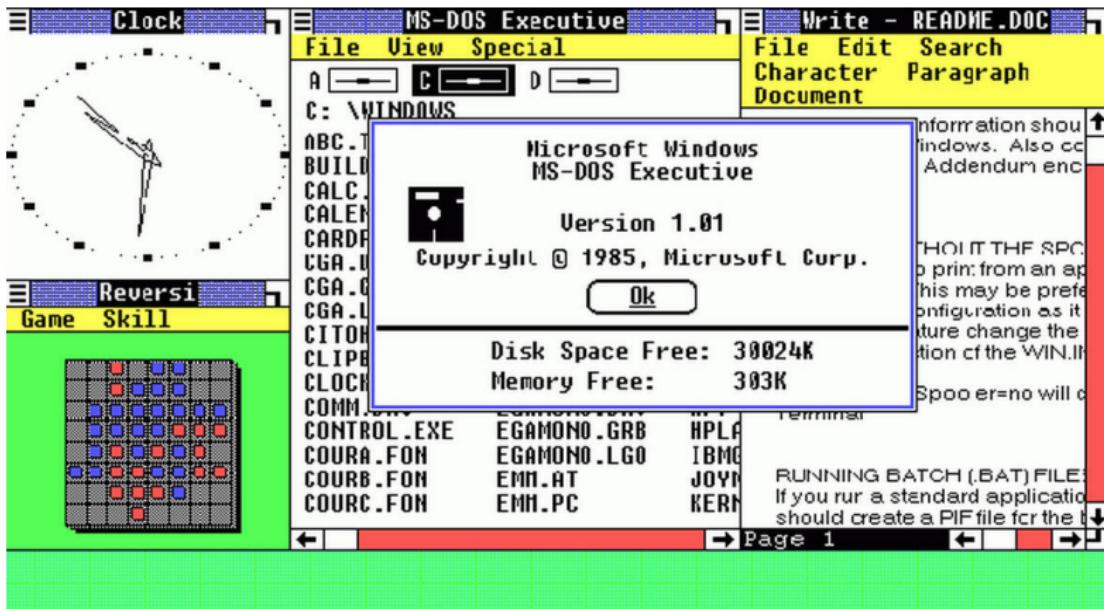


Рис.: Windows 1, 1985

- ▶ Дизайнеры
  - ▶ Иконографика
  - ▶ Шрифты truefont
  - ▶ Менеджер программ
  - ▶ Менеджер файлов
  - ▶ Поддержка 256-цветов VGA

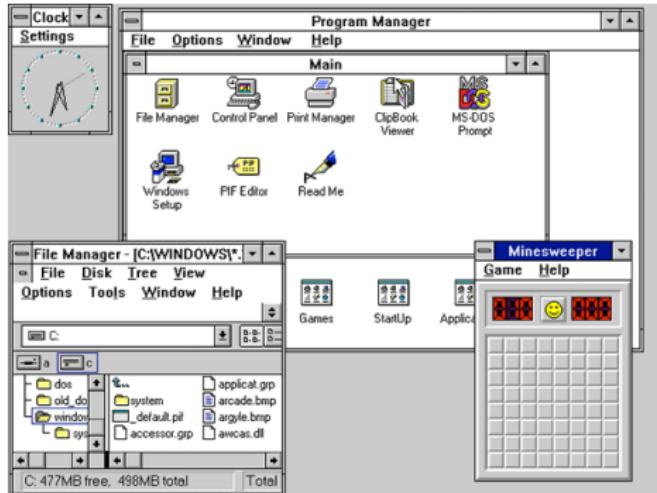


Рис.: Windows 3.1

- ▶ кнопка ПУСК
  - ▶ панель задач

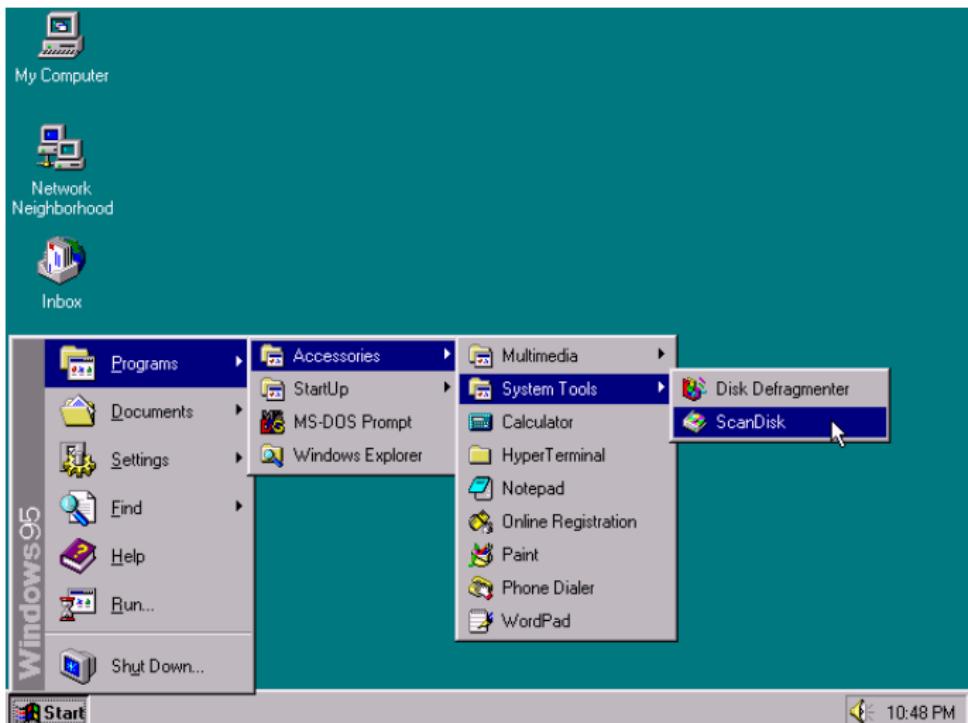


Рис.: Windows 95

# Outline

Дизайн

Дизайн и восприятие

Гештальт психология

Геометрия и восприятие

Цвет

Работа с цветовыми схемами в коде

История дизайна Windows

Сравнение интерфейса MacOS и Windows

# Сравнение интерфейса MacOS и Windows

- ▶ Панель навигации
- ▶ Панель запуска программ
- ▶ Страна статуса
- ▶ Персональный ассистент

## Панель навигации

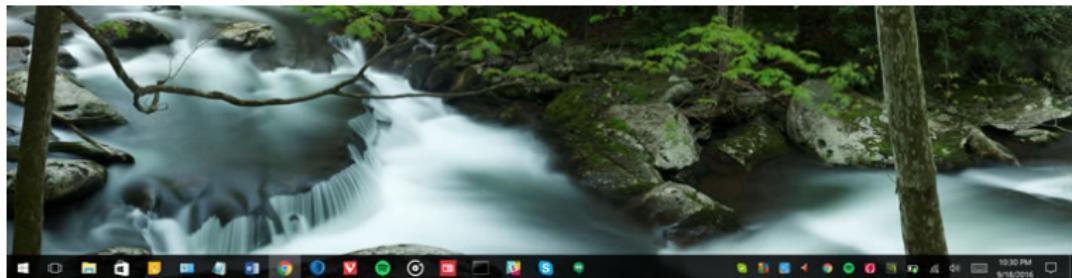


Рис.: Windows 10

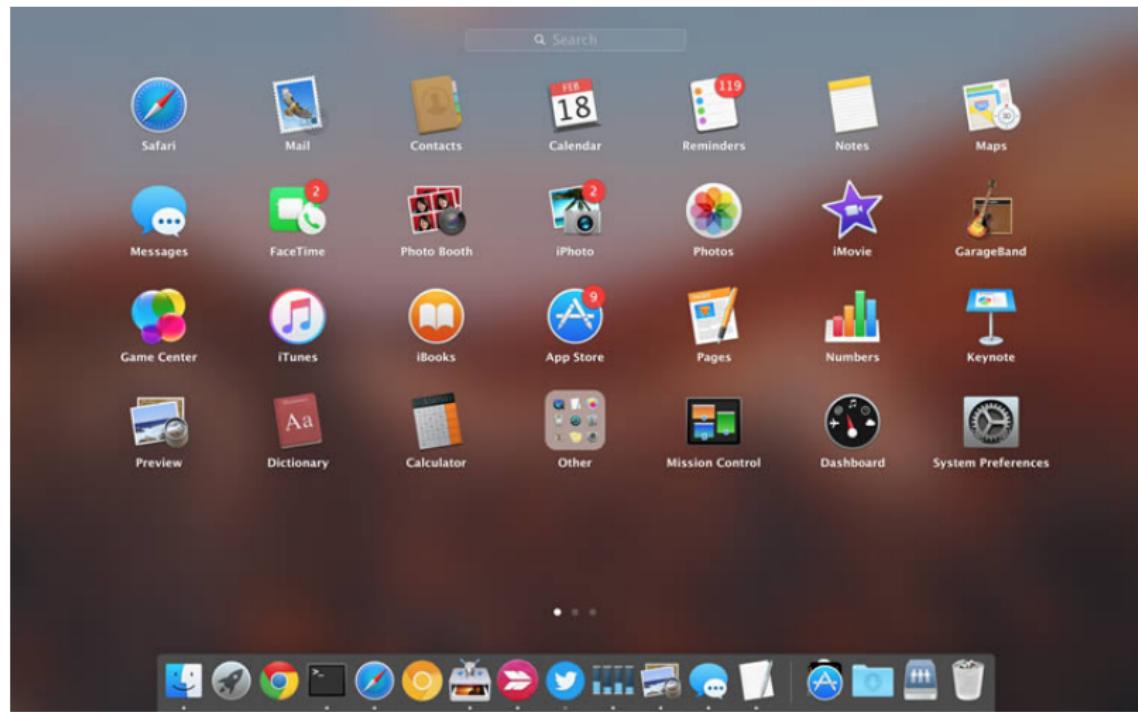


Рис.: MacOS Sierra

## Панель запуска программ Windows 10



# Панель запуска программ MacOS Sierra



## Строка статуса

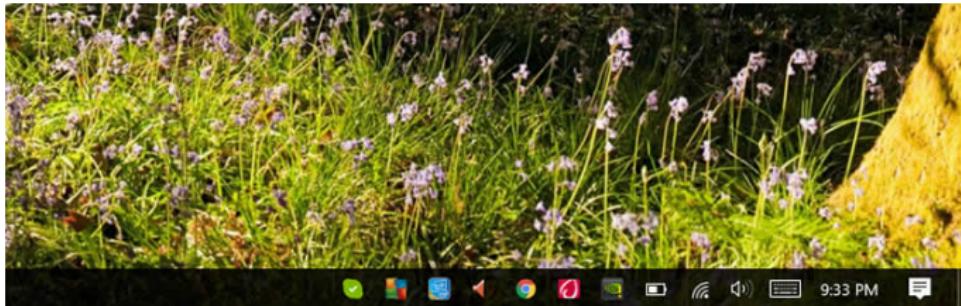


Рис.: Windows 10

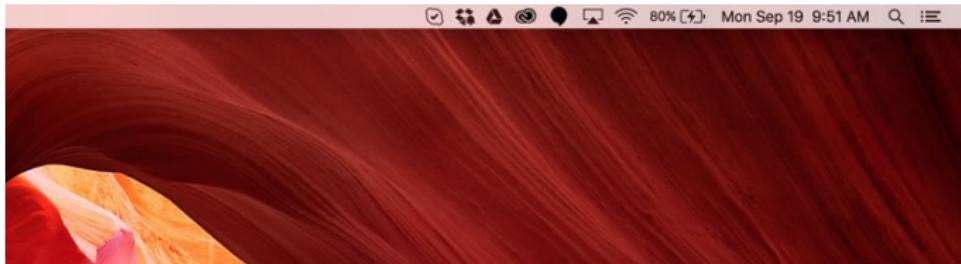


Рис.: MacOS Sierra

# Персональный ассистент

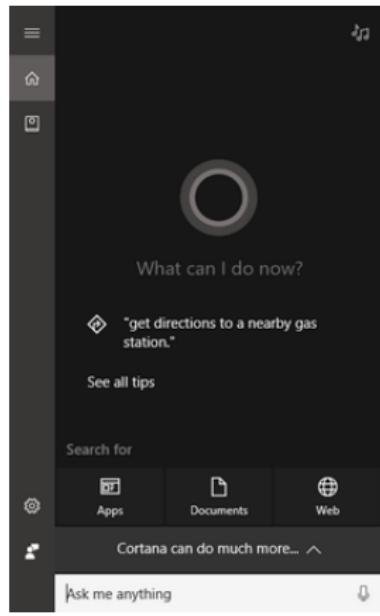


Рис.: Cortana в Windows 10

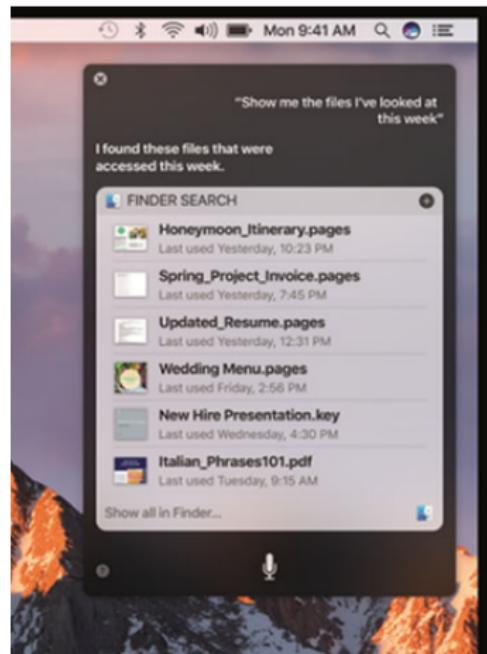


Рис.: Siri в MacOS Sierra

# Интерфейс

Что такое интерфейс пользователя (UI)?

# Интерфейс

Что такое интерфейс пользователя (UI)?

**UI** – интерфейс, обеспечивающий передачу информации между пользователем-человеком и программно-аппаратными компонентами компьютерной системы.

*Интерфейс* – общая граница между двумя функциональными объектами, требования к которой определяются стандартом; совокупность средств, методов и правил взаимодействия (управления, контроля и т.д.) между элементами системы.

# Ссылки

Дополнительно

- ▶ Проект дизайн-кода г. Читы