

Визуализация данных

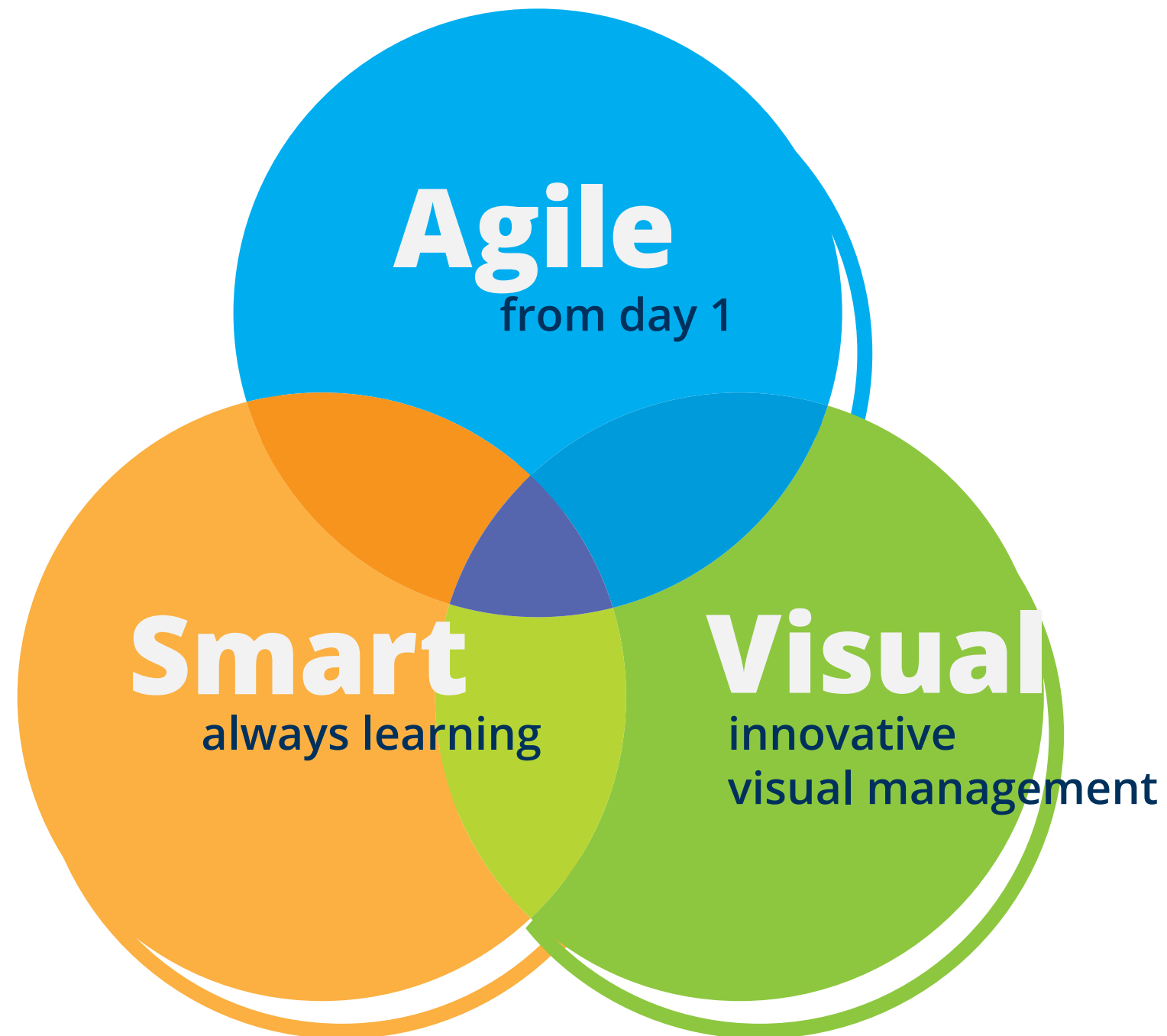
Базовые принципы и инструменты

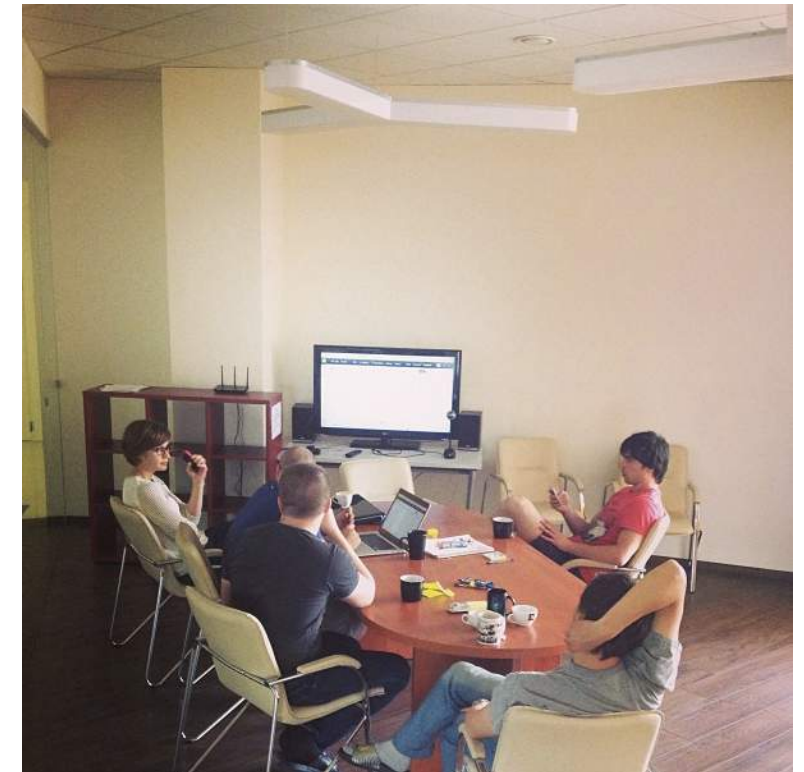
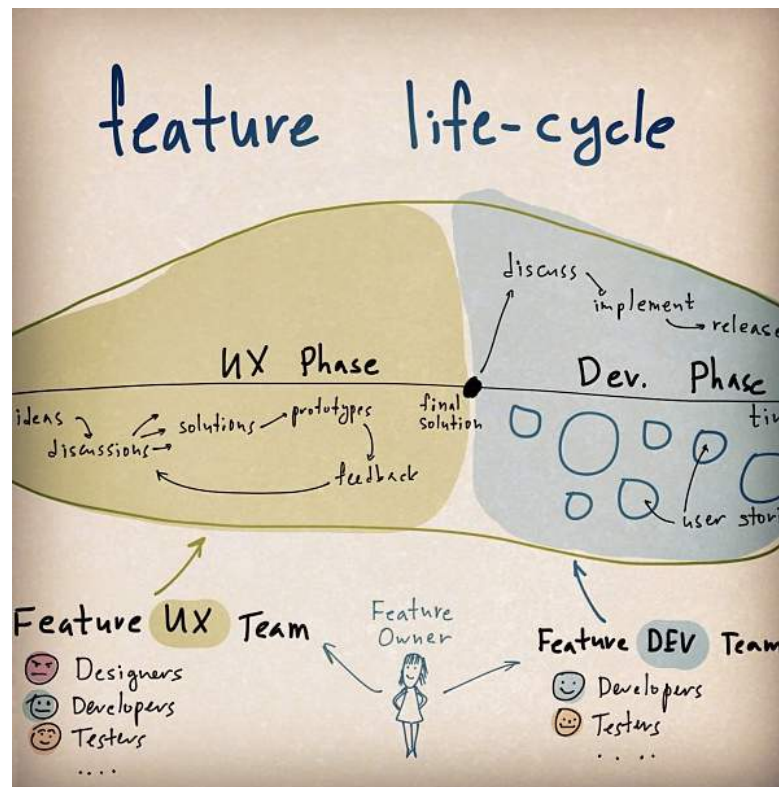
Наталья Ядренцева

targetprocess

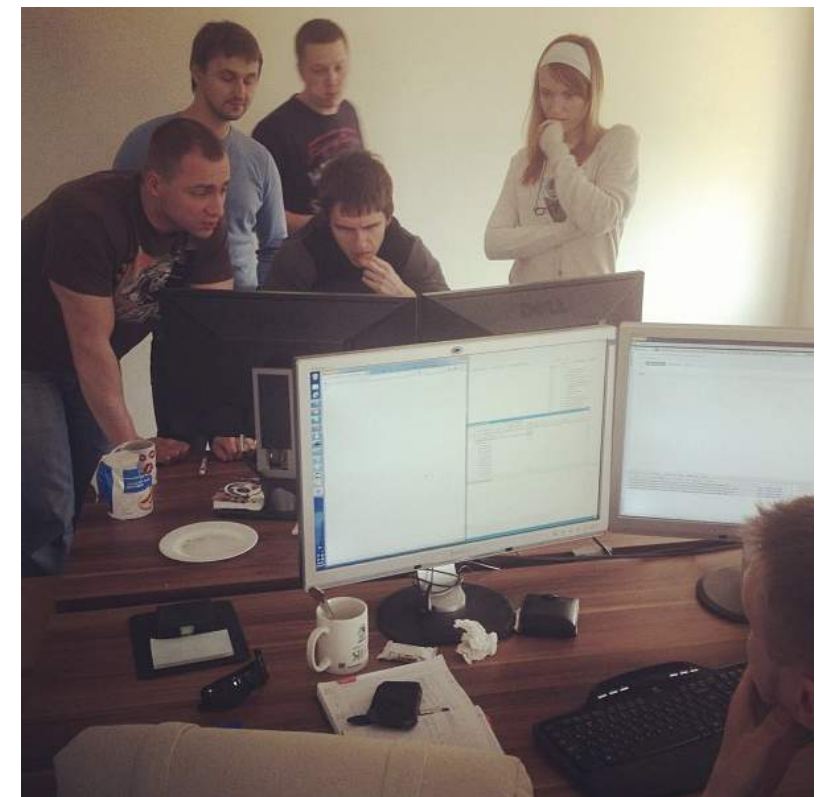
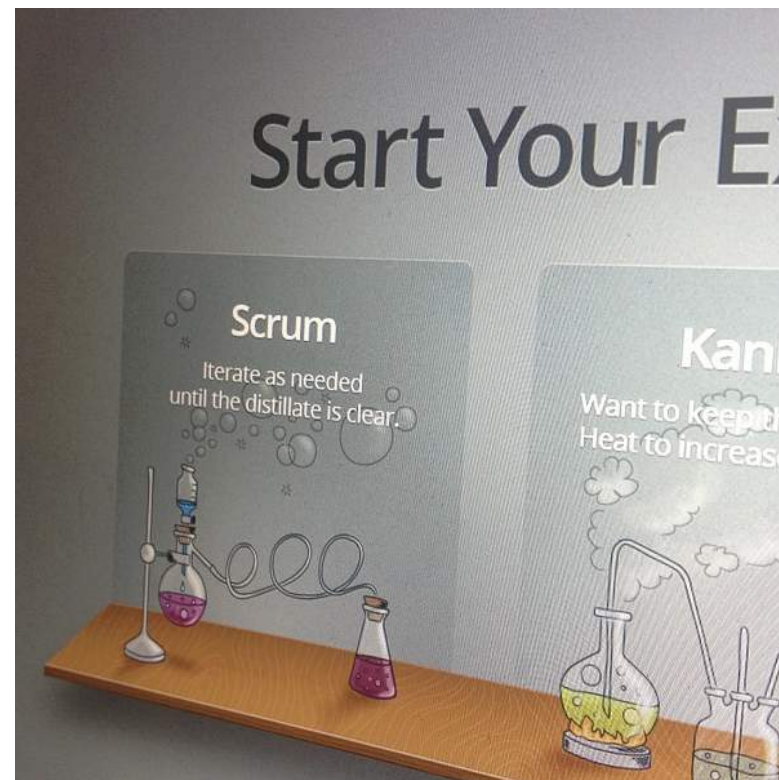
МЫ СОЗДАЕМ

targetprocess





UX



targetprocess

マルメロ

桑

カブ

ディル

ニホンカボチャ

シマリス

ケール

Quince

Mulberry

Turnips

Dill

Butternut Squash

Chipmunk

Kale



Quince



Mulberry



Turnips



Dill



Butternut Squash



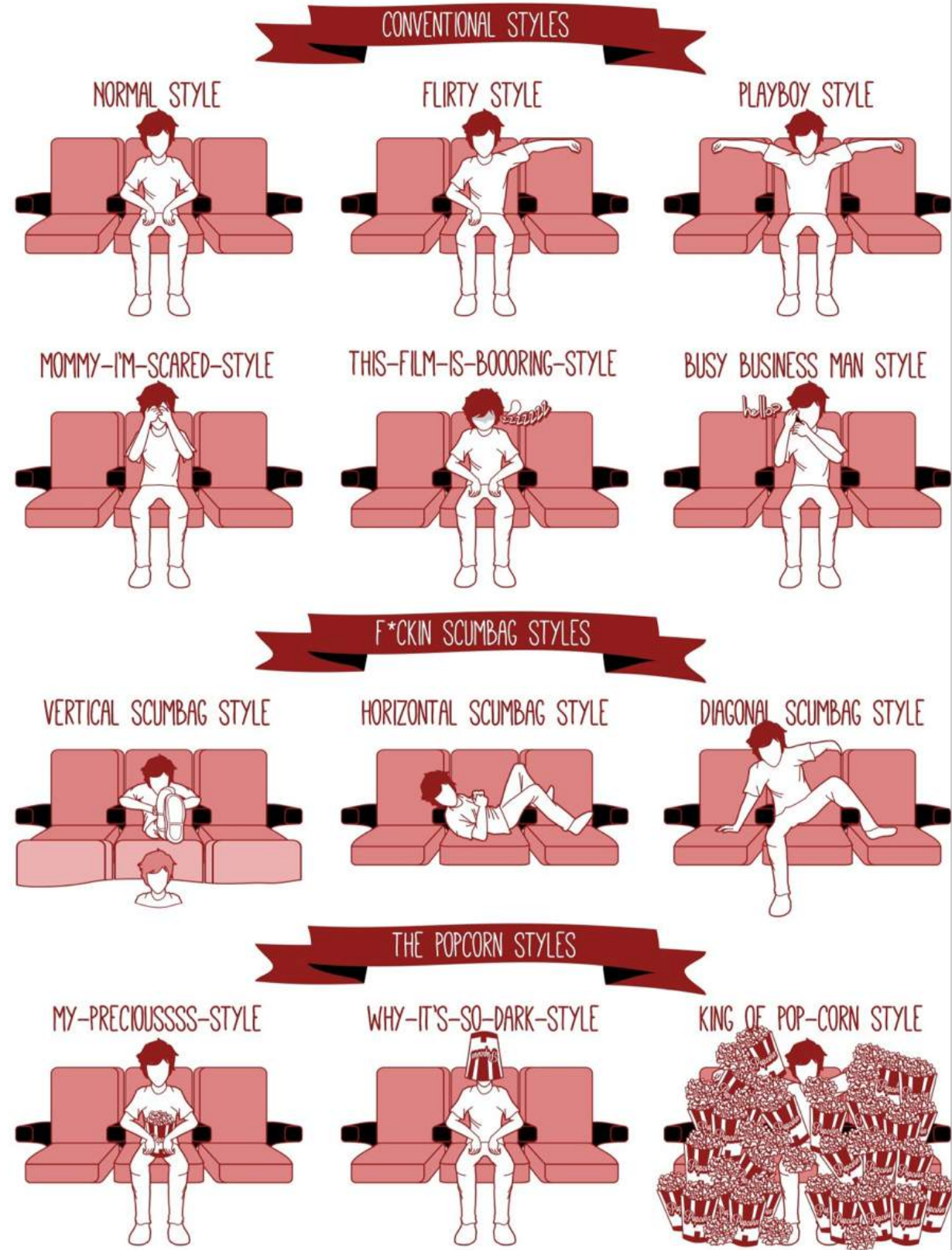
Chipmunk



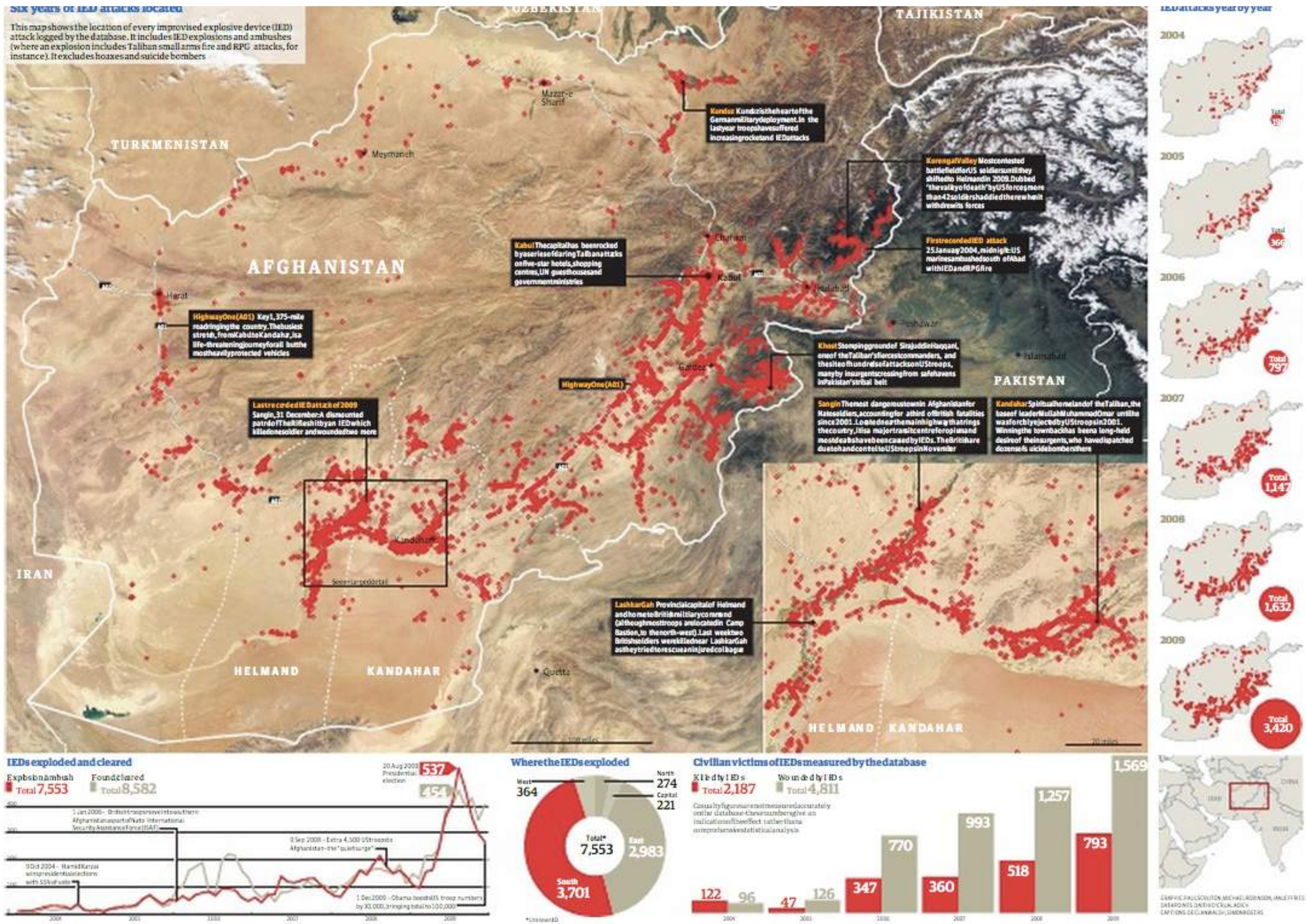
Kale

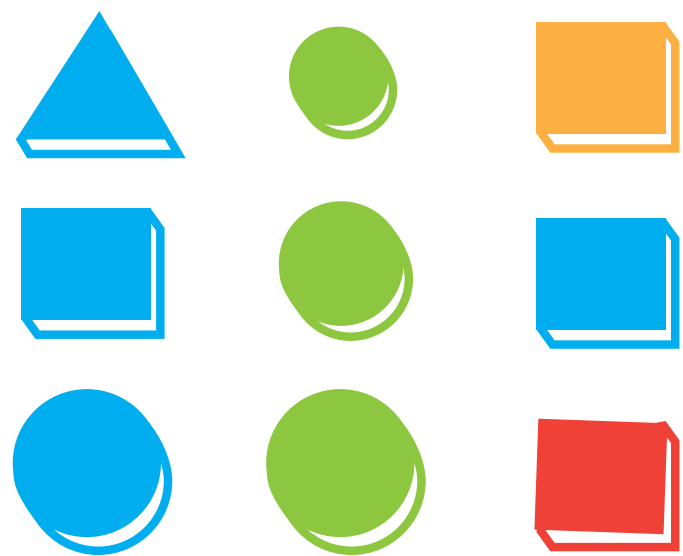


Представление данных

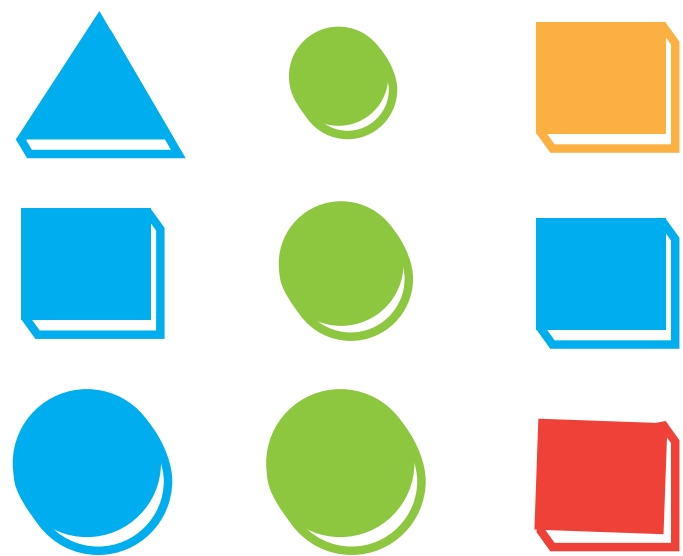


Визуализация данных

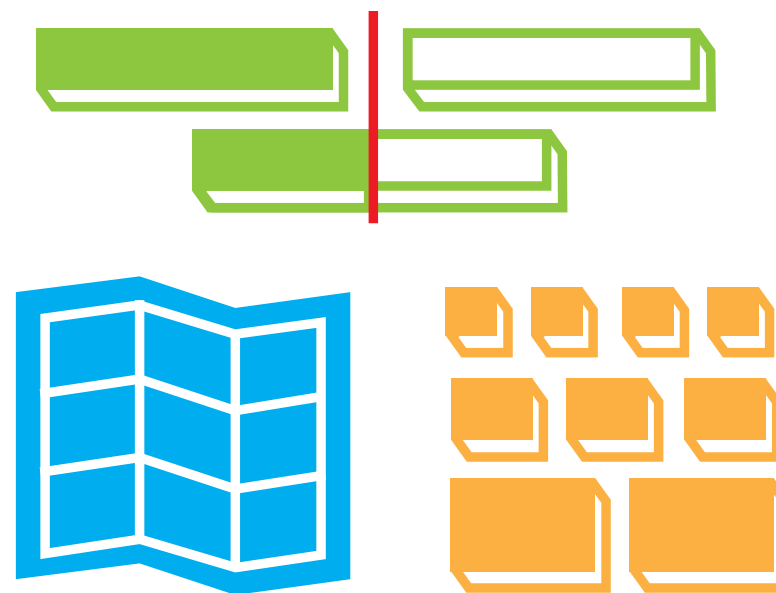




Визуальные переменные

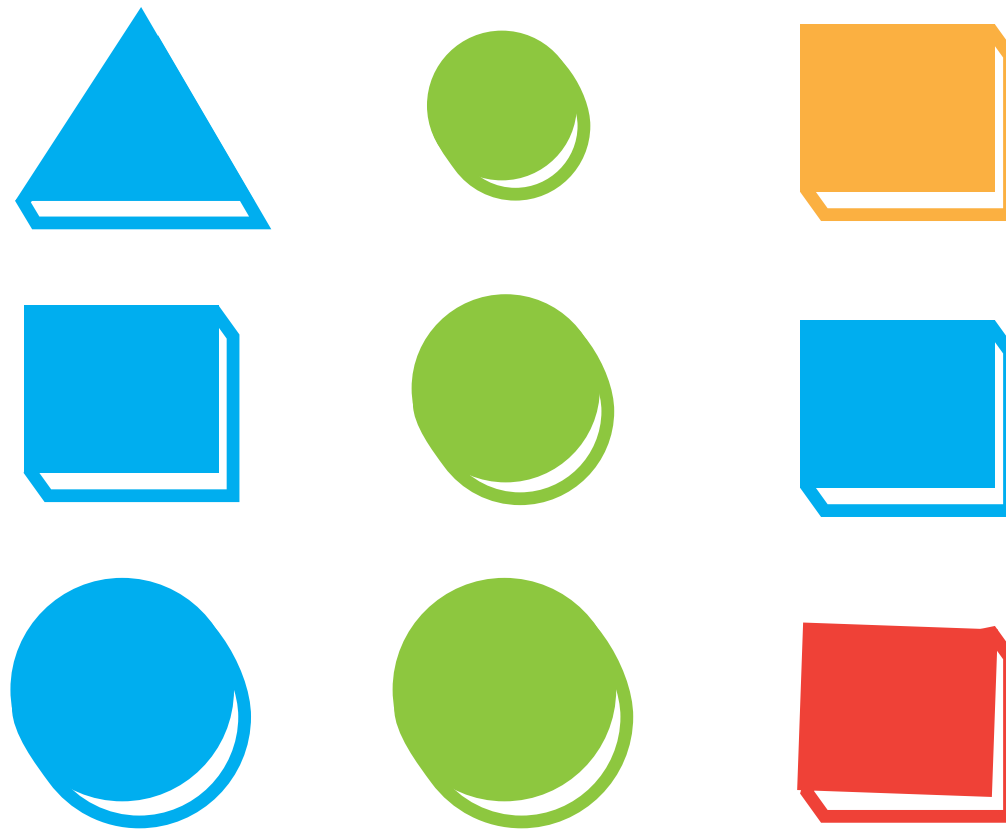


Визуальные переменные

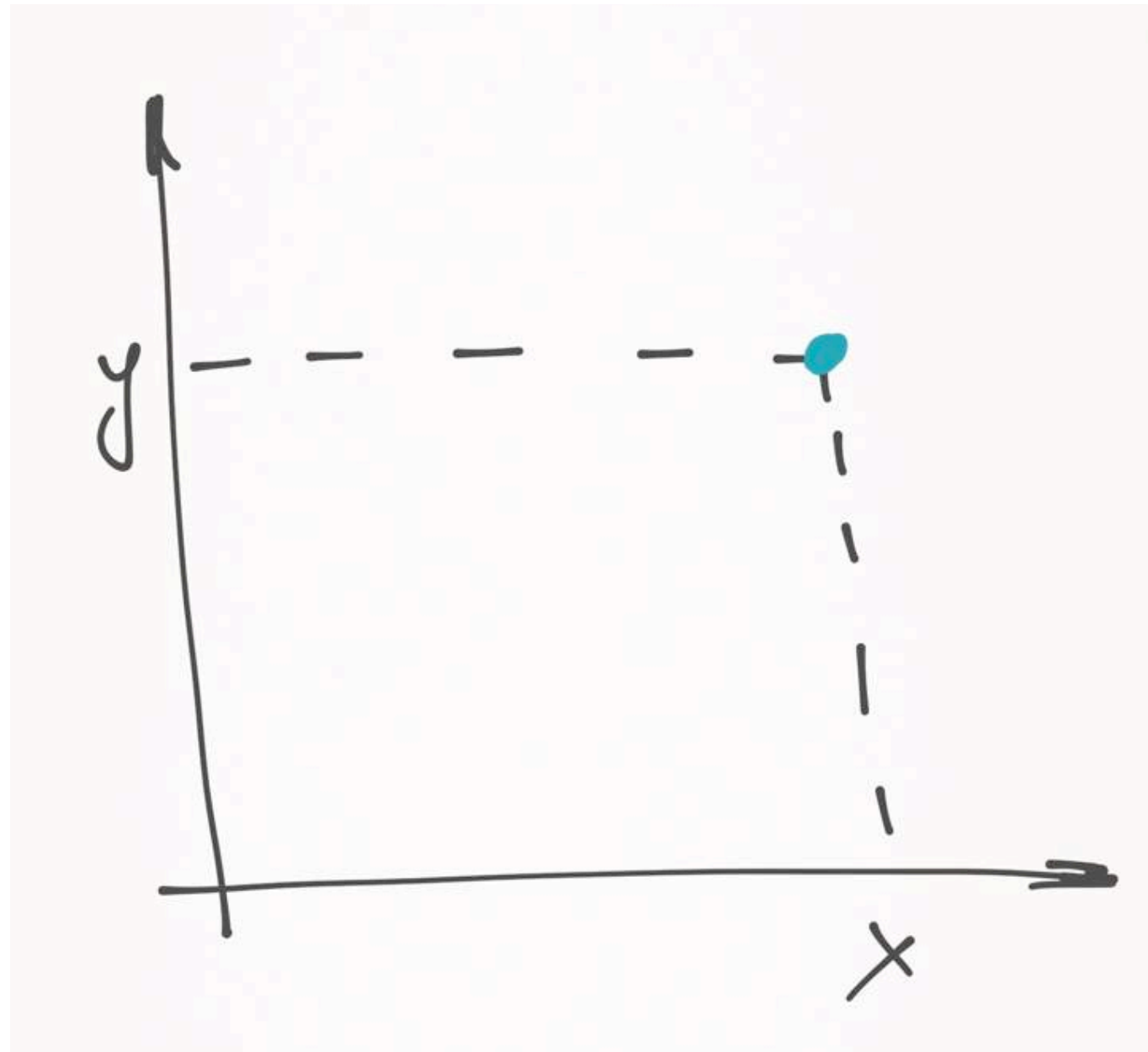


Методы организации

Визуальные переменные



Двумерные переменные



Двумерные переменные



Двумерные переменные

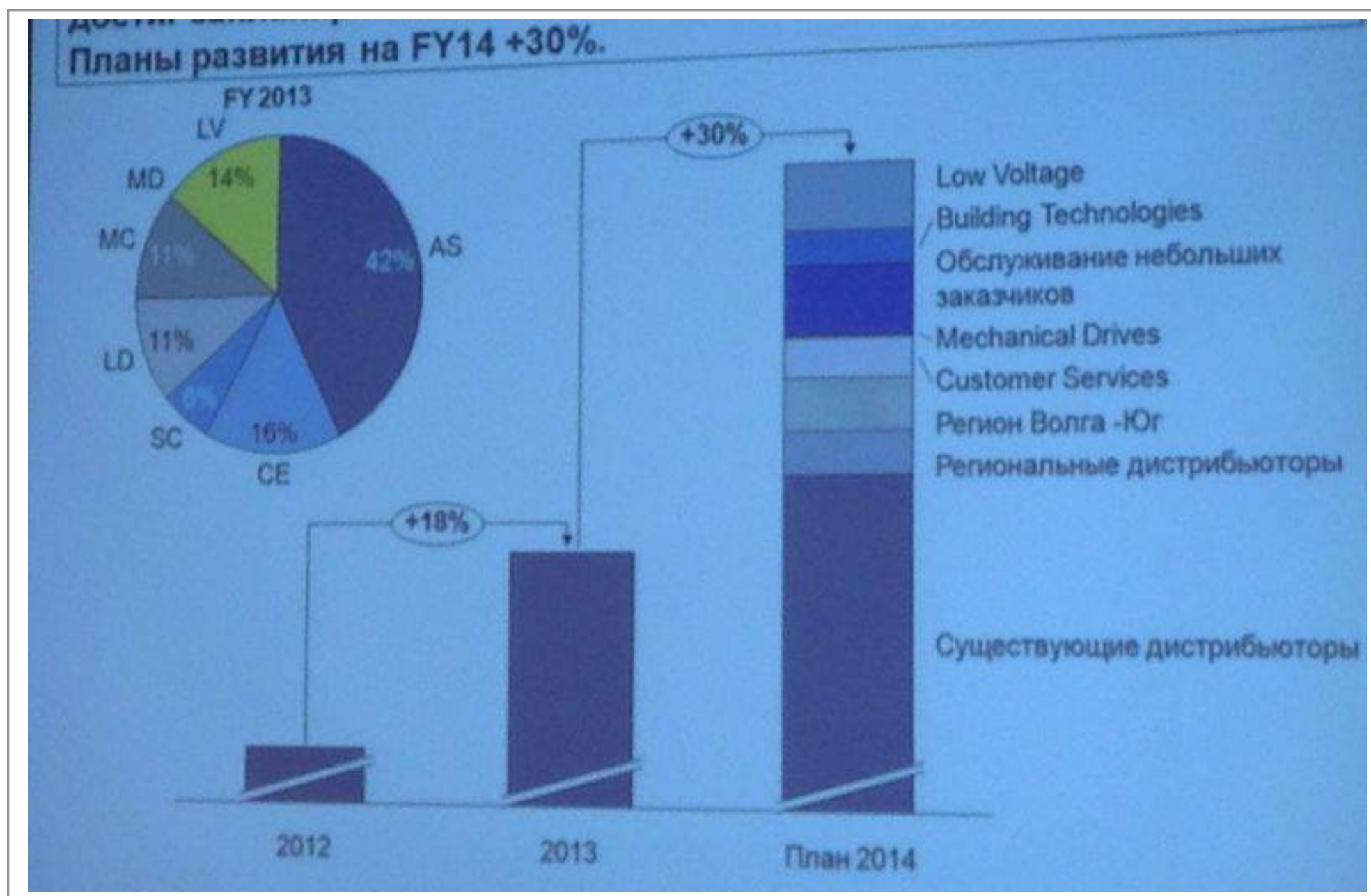
Peak Break-Up Times
According to Facebook status updates



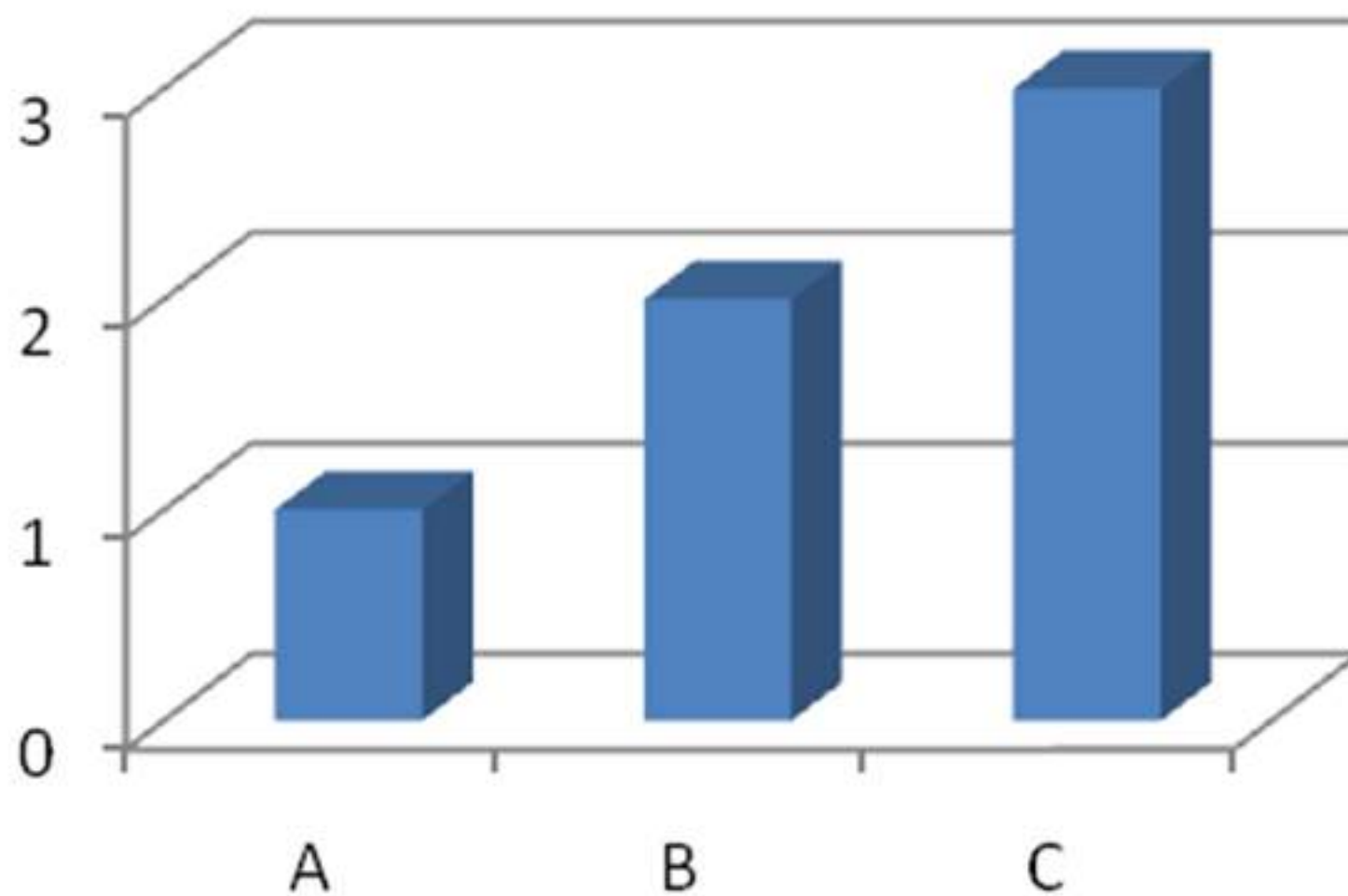
David McCandless & Lee Byron
InformationIsBeautiful.net / LeeByron.com

source: searches for "we broke up because"
taken from the infographic ultrabook
The Visual Miscellaneum

Двумерные переменные



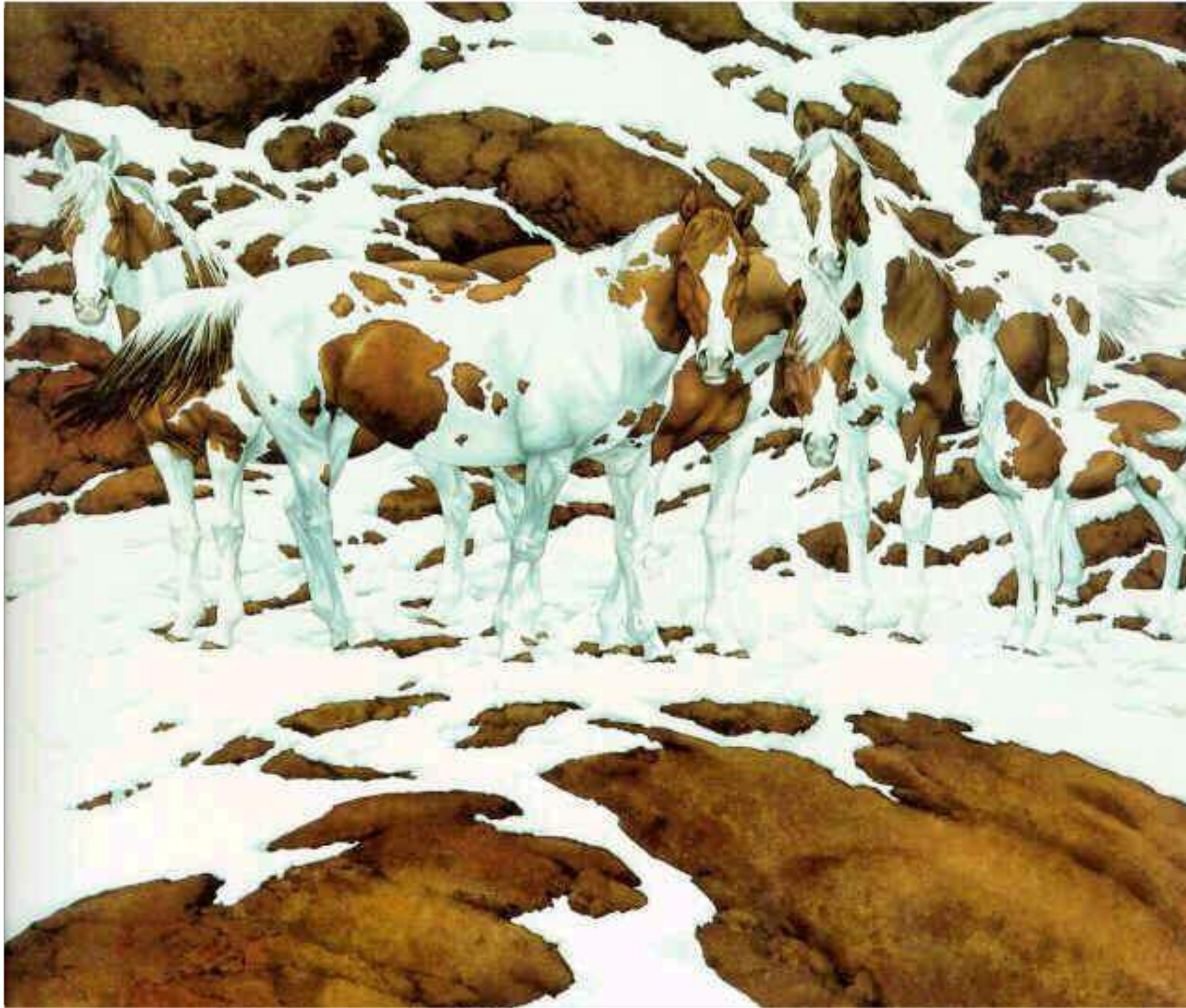
Двумерные переменные



Ретинальные переменные

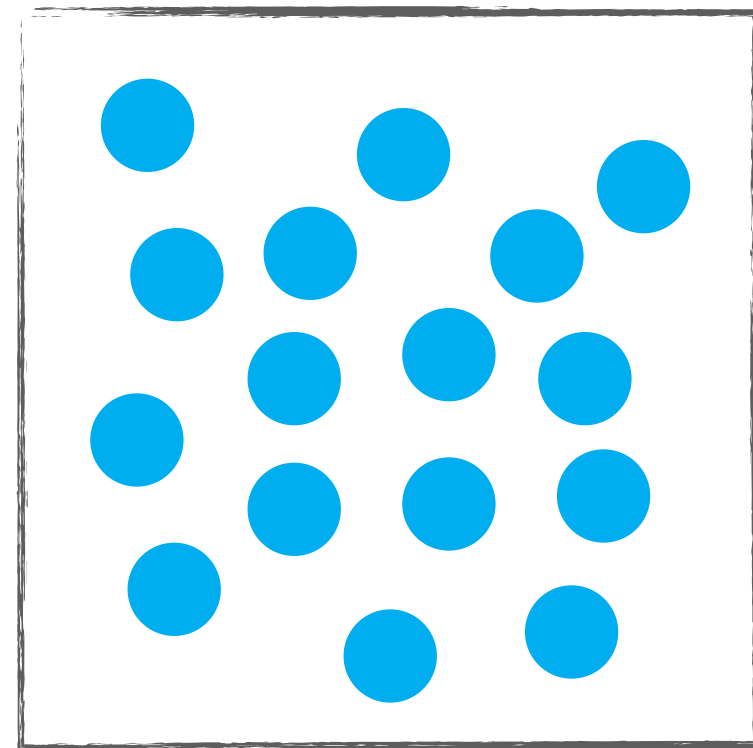
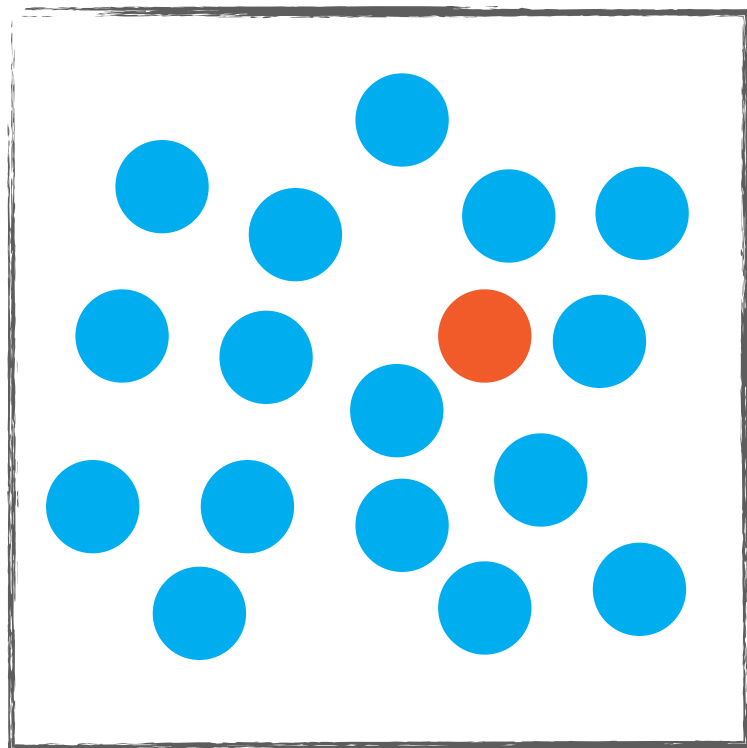
Ретинальные переменные



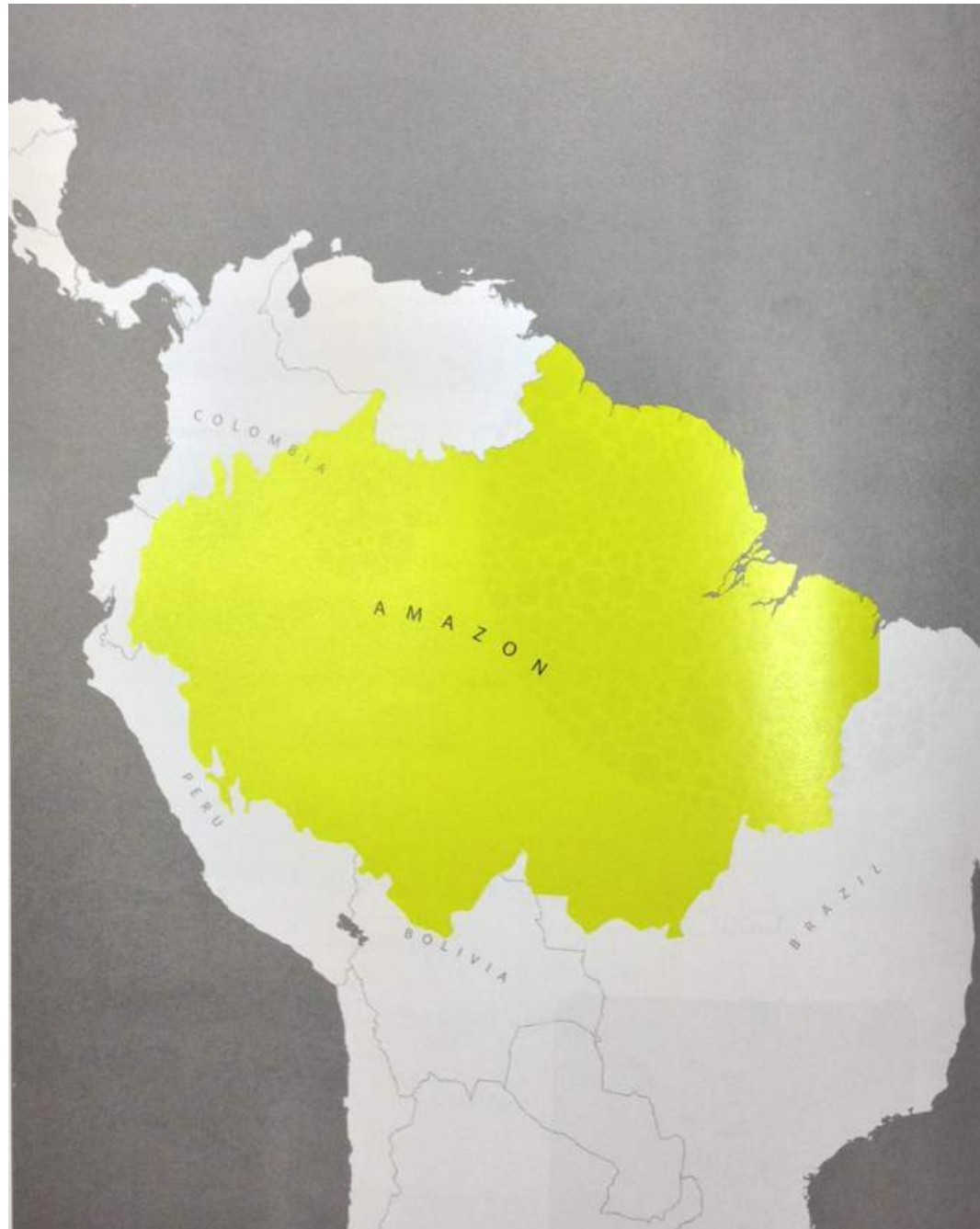


Наличие объекта

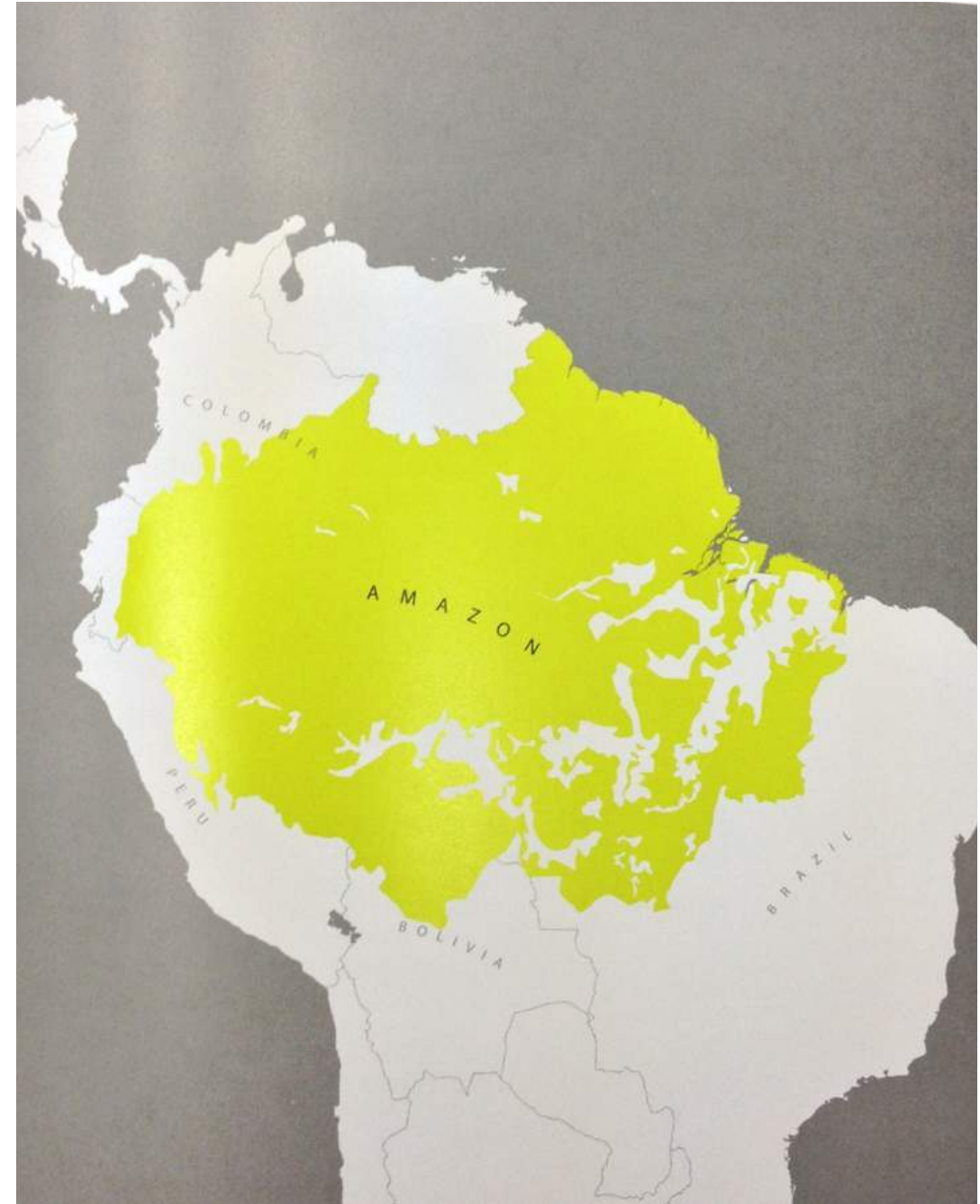
Цвет



Наличие объекта



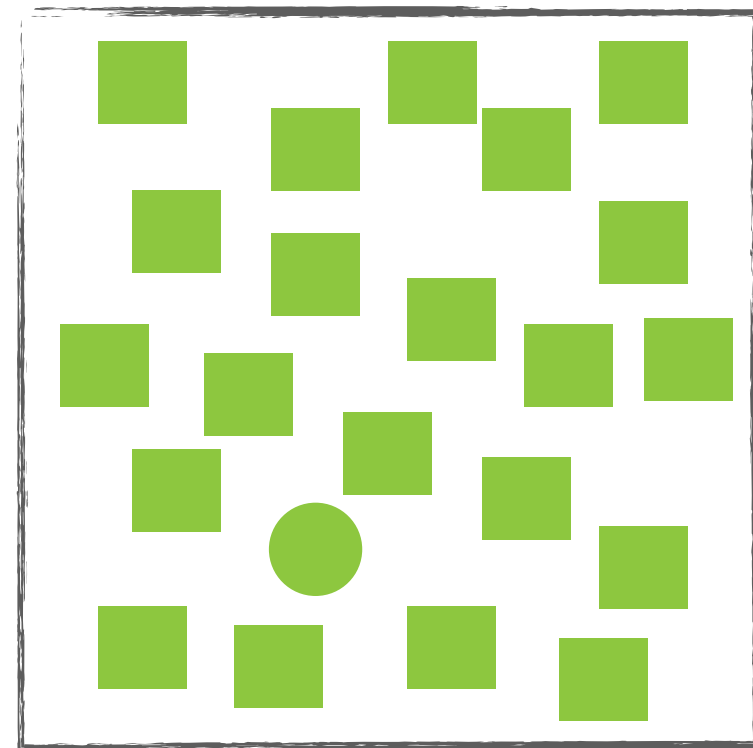
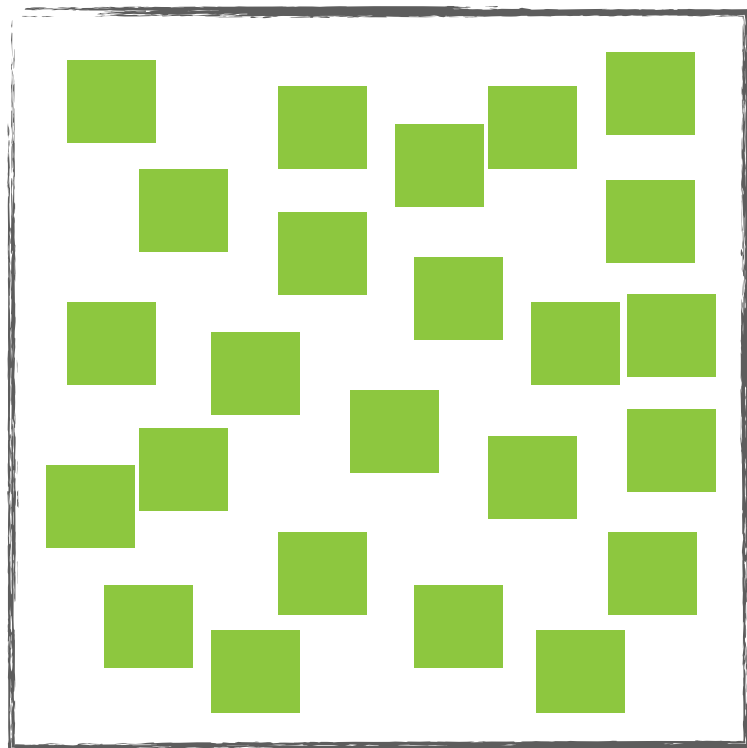
1978



2008

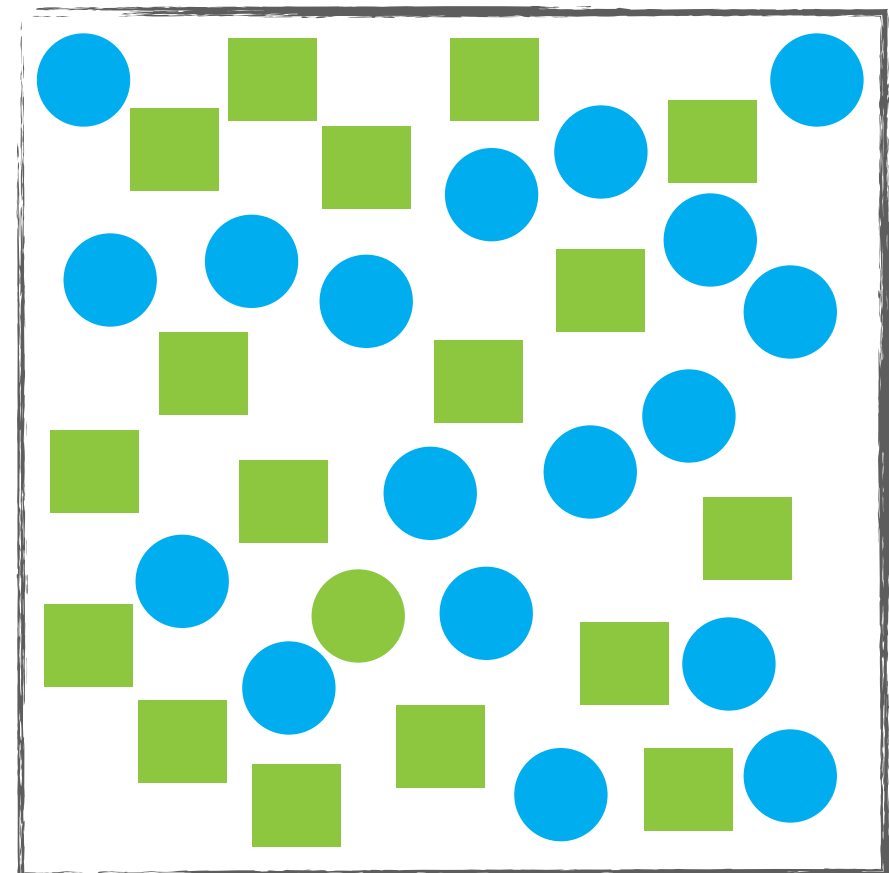
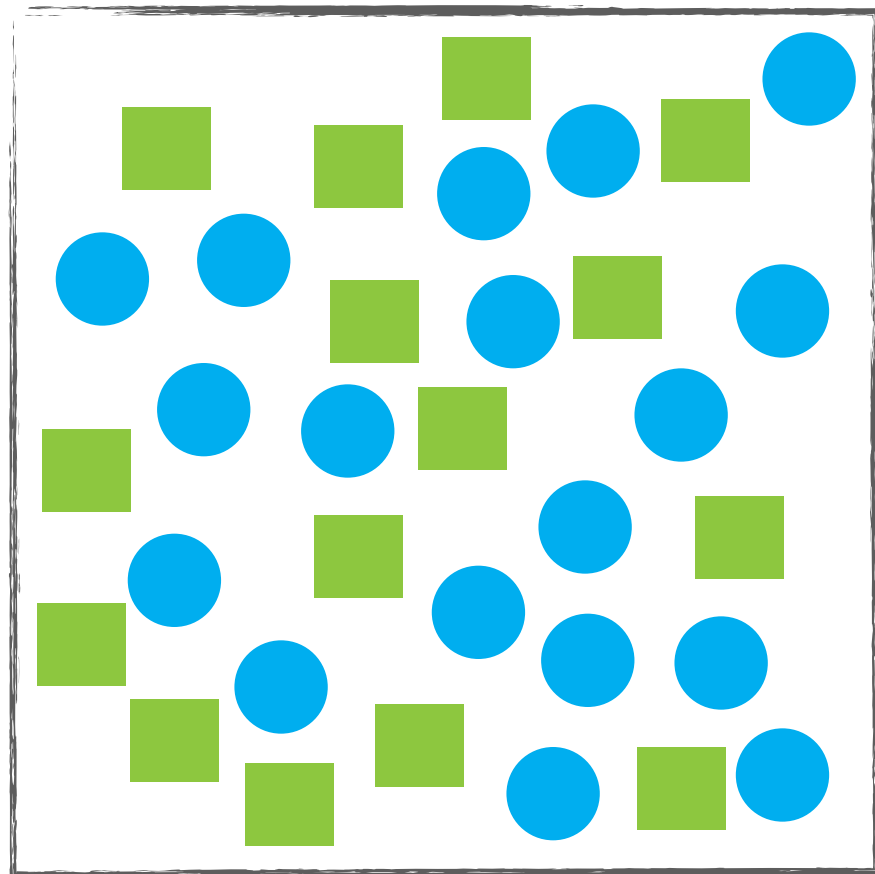
Наличие объекта

Форма



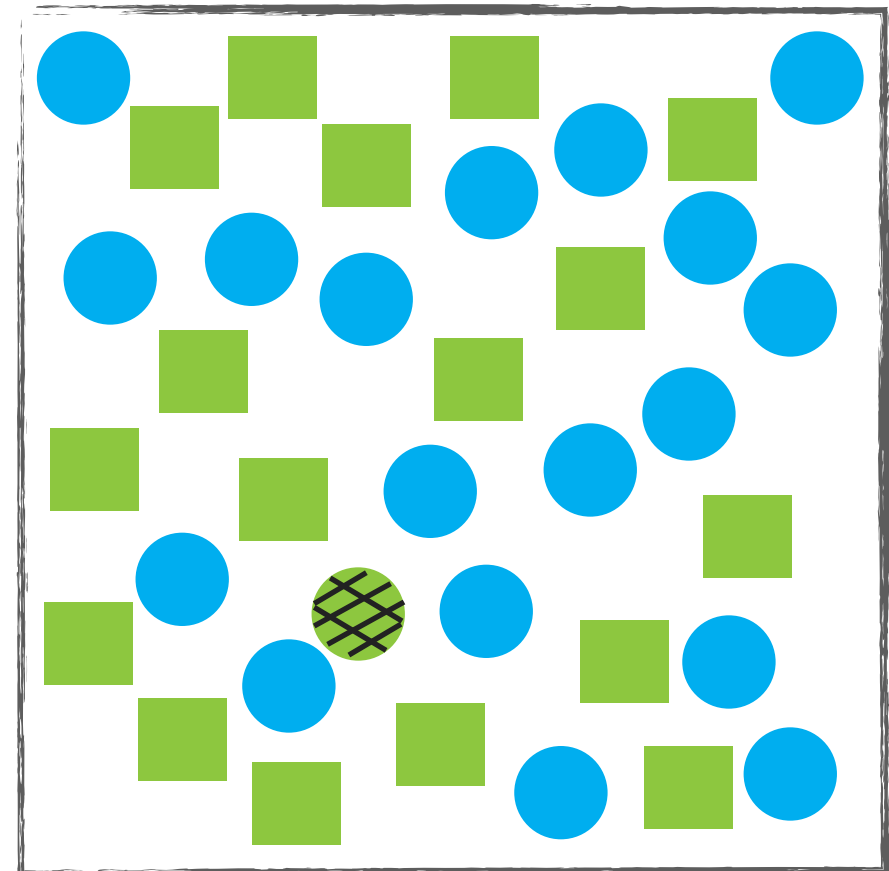
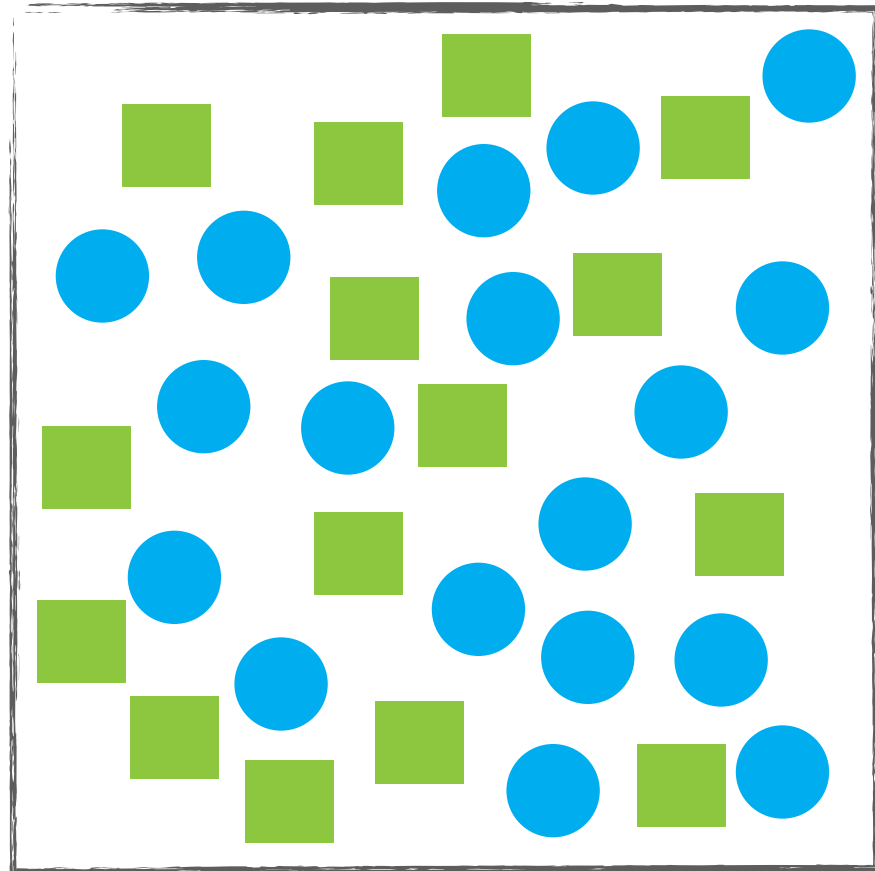
Наличие объекта

Цвет и форма

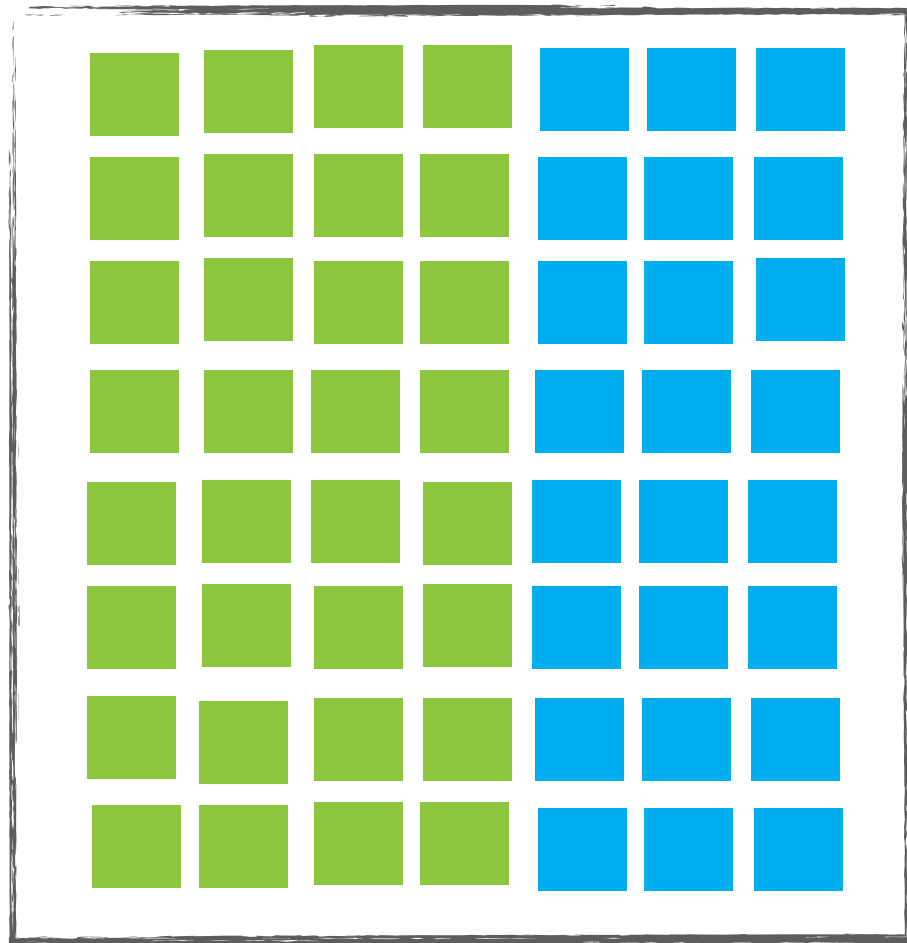


Наличие объекта

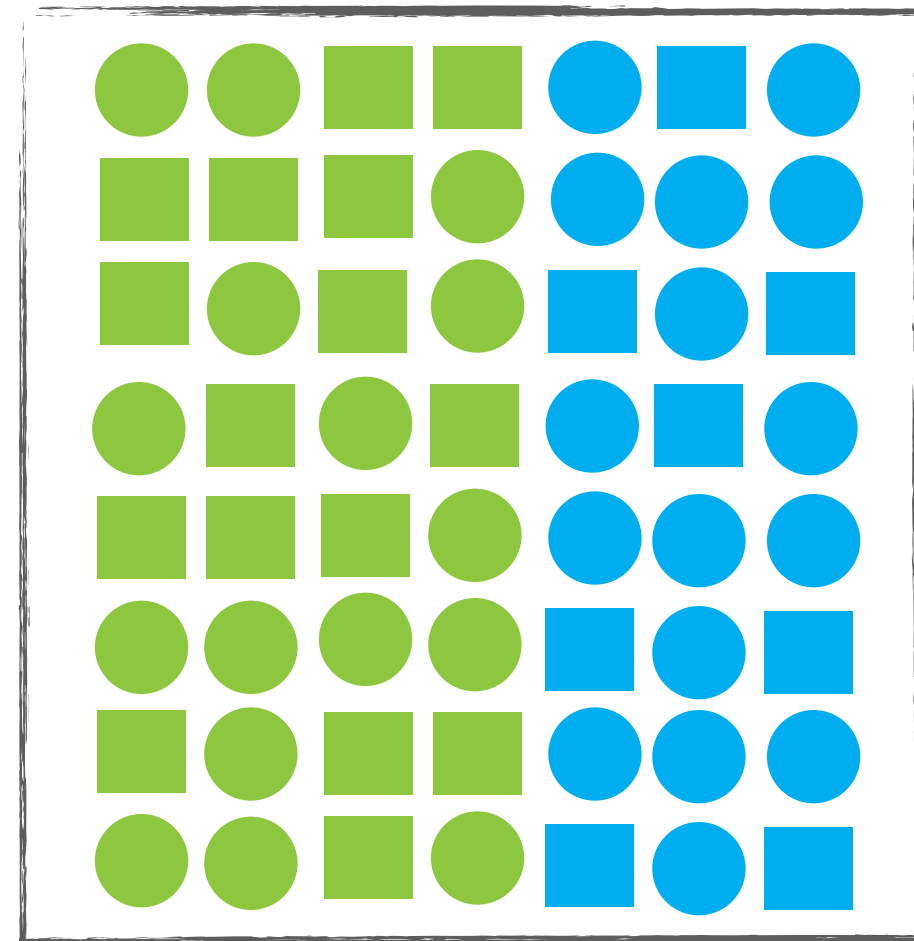
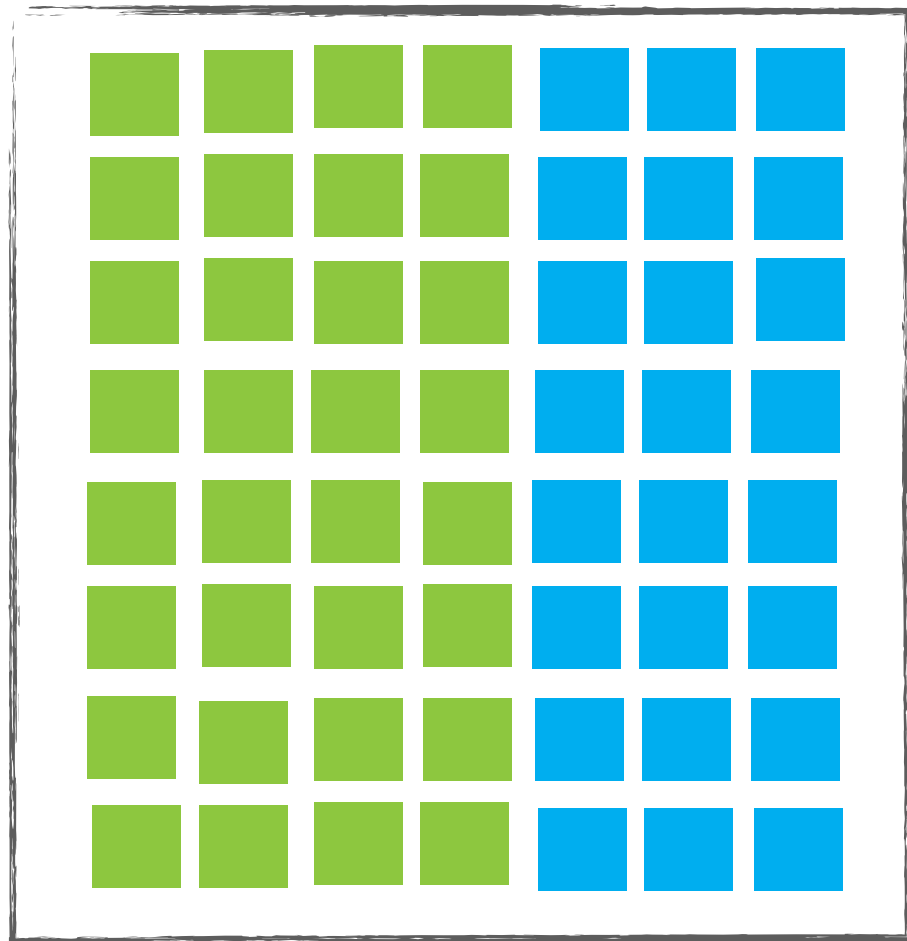
Цвет и форма



Определение границ



Определение границ



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

| Периоды | Ряды | ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ | | | | | | | | | | | | | | | | Энергетические уровни |
|-------------------------------------|------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|-----|---|------|------------------------------|------------------------------|
| | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | VIII | | |
| | | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | | |
| 1 | 1 | H ВОДОРОД 1,008 | | | | | | | | | | | | | | | He ГЕЛИЙ 4,003 | 2 |
| 2 | 2 | Li ЛИТИЙ 6,941 | Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122 | B БОР 10,811 | C УГЛЕРОД 12,011 | N АЗОТ 14,007 | O КИСЛОРОД 15,999 | F ФТОР 18,998 | | | | | | | | | Ne НЕОН 20,179 | 10 |
| 3 | 3 | Na НАТРИЙ 22,99 | Mg МАГНИЙ 24,312 | Al АЛЮМИНИЙ 26,982 | Si КРЕМНИЙ 28,086 | P ФОСФОР 30,974 | S СЕРА 32,064 | Cl ХЛОР 35,453 | | | | | | | | | Ar АРГОН 39,948 | 18 |
| 4 | 4 | K КАЛИЙ 39,102 | Ca КАЛЬЦИЙ 40,08 | | Sc СКАНДИЙ 44,956 | Ti ТИТАН 47,956 | V ВАНАДИЙ 50,941 | Cr ХРОМ 51,996 | Mn МАРГАНЕЦ 54,938 | Fe ЖЕЛЕЗО 55,848 | Co КОБАЛЬТ 58,933 | Ni НИКЕЛЬ 58,7 | | | | | | |
| | 5 | Cu МЕДЬ 63,546 | Zn ЦИНК 65,37 | Ga ГАЛЛИЙ 69,72 | Ge ГЕРМАНИЙ 72,59 | As МЫШЬЯК 74,922 | Se СЕЛЕН 78,96 | Br БРОМ 79,904 | | | | | | | | | | Kr КРИПТОН 83,8 |
| 5 | 6 | Rb РУБИДИЙ 85,468 | Sr СТРОНЦИЙ 87,62 | | Y ИТТРИЙ 88,906 | Zr ЦИРКОНИЙ 91,22 | Nb НИОБИЙ 92,906 | Mo МОЛИБДЕН 95,94 | Tc ТЕХНЕЦИЙ [99] | Ru РУТЕНИЙ 101,07 | Rh РОДИЙ 102,906 | Pd ПАЛЛАДИЙ 106,4 | | | | | | |
| | 7 | Ag СЕРЕБРО 107,868 | Cd КАДМИЙ 112,41 | In ИНДИЙ 114,82 | Sn ОЛОВО 118,69 | Sb СУРЬМА 121,75 | Te ТЕЛЛУР 127,6 | I ИОД 126,905 | | | | | | | | | | Xe КСЕНОН 131,3 |
| 6 | 8 | Cs ЦЕЗИЙ 132,905 | Ba БАРИЙ 137,34 | | 57-71 ЛАНТАНОИДЫ | Hf ГАФНИЙ 178,49 | Ta ТАНТАЛ 180,948 | W ВОЛЬФРАМ 183,85 | Re РЕНИЙ 186,207 | Os ОСМИЙ 190,2 | Ir ИРИДИЙ 192,22 | Pt ПЛАТИНА 195,09 | | | | | | |
| | 9 | Au ЗОЛОТО 196,967 | Hg РУТУТЬ 200,59 | Tl ТАЛЛИЙ 204,37 | Pb СВИНЕЦ 207,19 | Bi ВИСМУТ 208,98 | Po ПОЛОНИЙ [210] | At АСТАТ [210] | | | | | | | | | | Rn РАДОН [222] |
| 7 | 10 | Fr ФРАНЦИЙ [223] | Ra РАДИЙ [226] | 89-103 АКТИНОИДЫ | Rf РЕЗЕРФОРДИЙ [261] | Db ДУБНИЙ [262] | Sg СИБОРГИЙ [263] | Bh БОРИЙ [262] | Hn ХАНИЙ [265] | Mt МЕЙТНЕРИЙ [269] | | | | | | | | |
| ВЫСШИЕ ОКСИДЫ | | R_2O | RO | R_2O_3 | RO_2 | R_2O_5 | RO_3 | R_2O_7 | RO_4 | | | | | | | | | |
| ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ | | | | | RH_4 | RH_3 | H_2R | HR | | | | | | | | | | |



Д.И. Менделеев
1834-1907



- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

ЛАНТАНОИДЫ

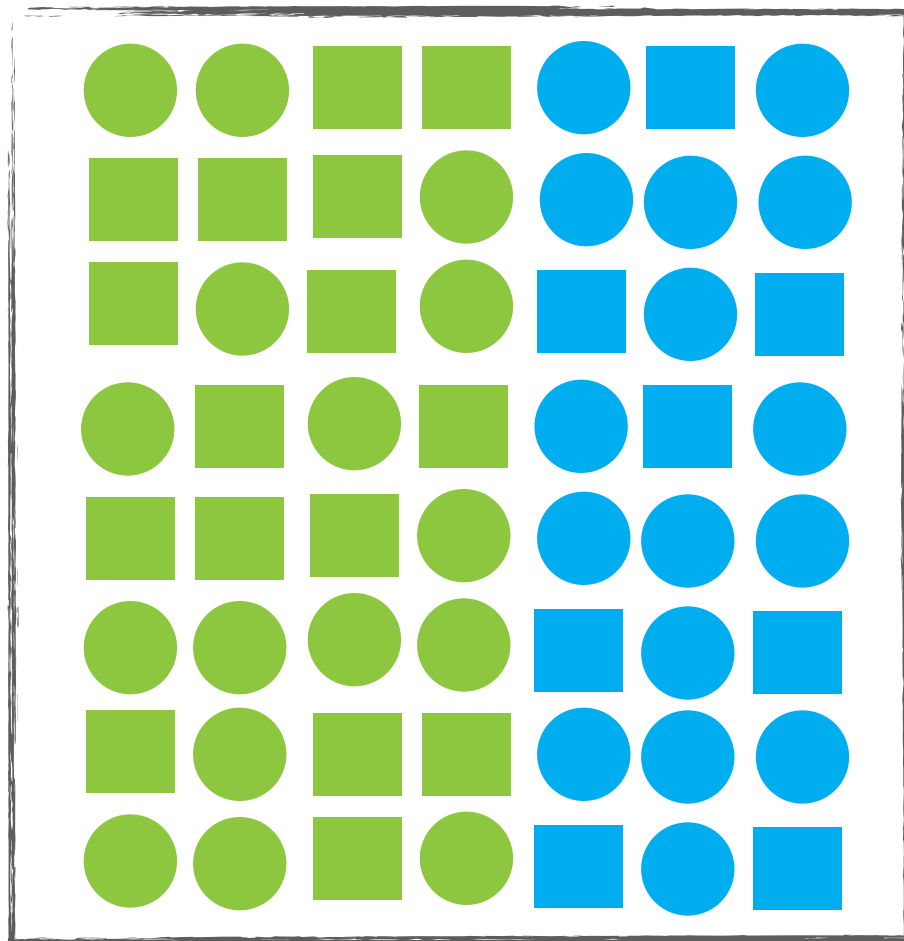
| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 57 La ЛАНТАН 138,906 | 58 Ce ЦЕРИЙ 140,12 | 59 Pr ПРАЗЕОДИМ 140,906 | 60 Nd НЕОДИМ 144,24 | 61 Pm ПРОМЕТИЙ [145] | 62 Sm САМАРИЙ 150,4 | 63 Eu ЕВРОПИЙ 151,96 | 64 Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25 | 65 Tb ТЕРБИЙ 158,926 | 66 Dy ДИСПРОЗИЙ 162,5 | 67 Ho ГОЛЬМИЙ 164,93 | 68 Er ЭРБИЙ 167,26 | 69 Tm ТУЛИЙ 168,934 | 70 Yb ИТТЕРБИЙ 173,04 | 71 Lu ЛЮТЕЦИЙ 174,97 |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|

АКТИНОИДЫ

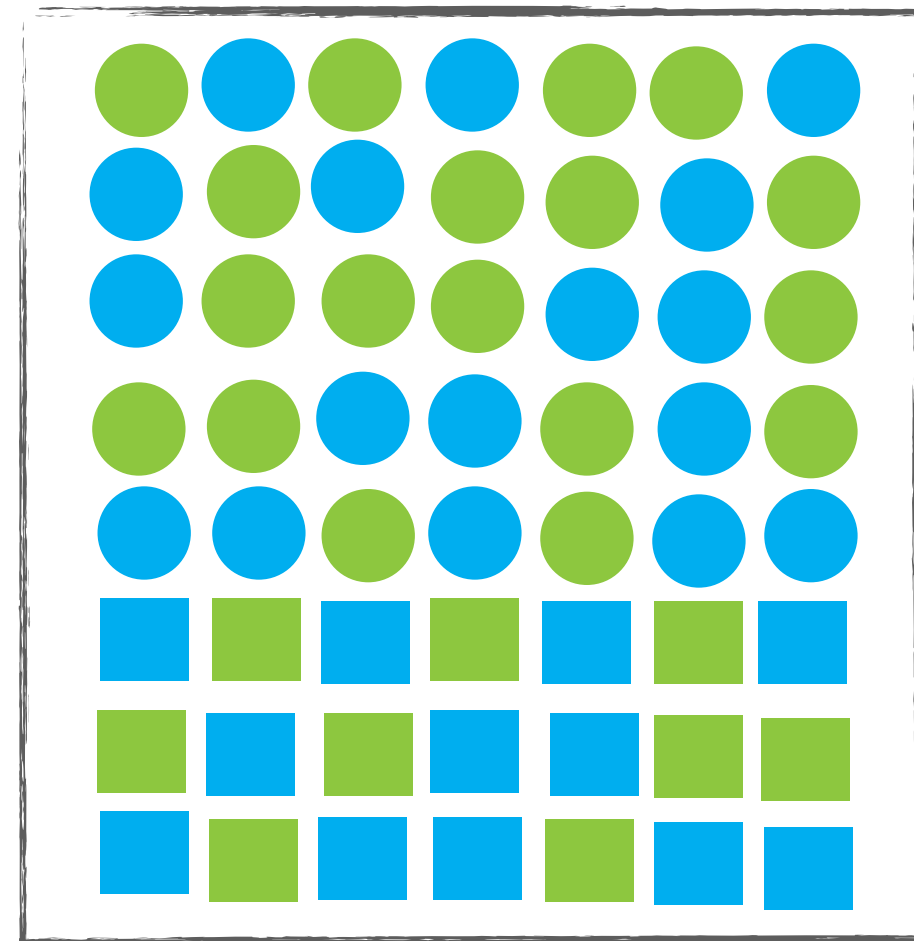
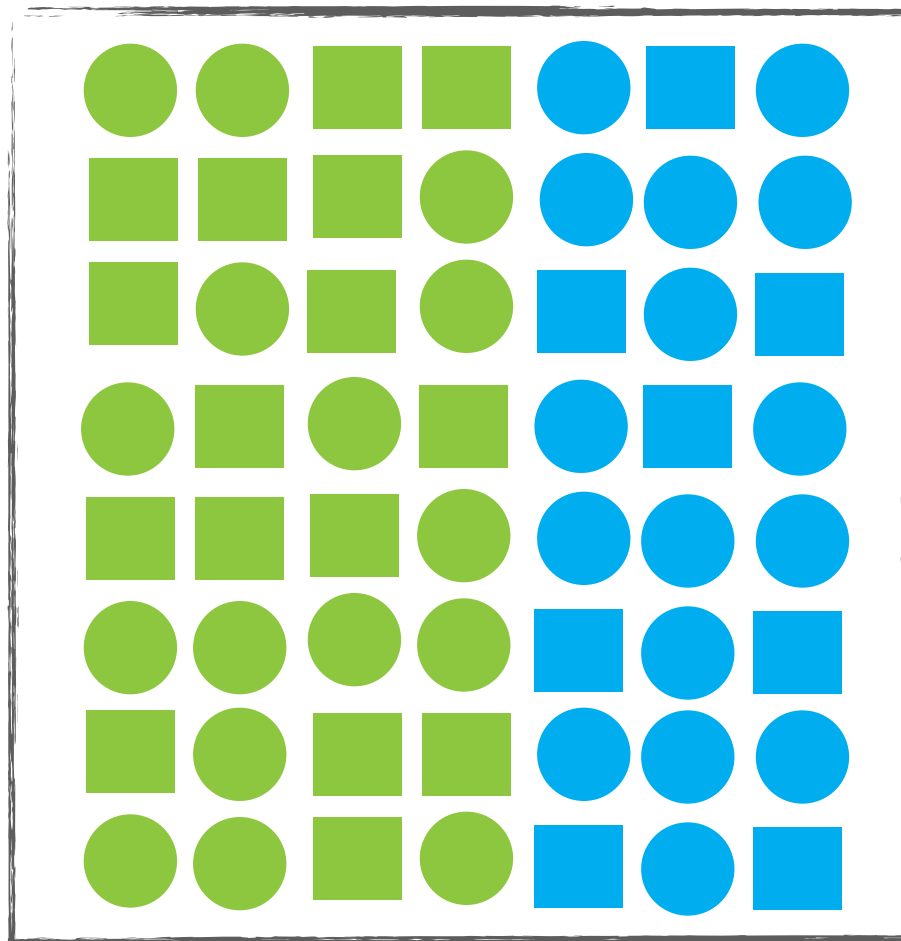
| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 89 Ac АКТИНИЙ [227] | 90 Th ТОРИЙ 232,038 | 91 Pa ПРОТАКТИНИЙ [231] | 92 U УРАН 238,29 | 93 Np НЕПТУНИЙ [237] | 94 Pu ПЛУТОНИЙ [244] | 95 Am АМЕРИЦИЙ [243] | 96 Cm КЮРИЙ [247] | 97 Bk БЕРКЛИЙ [247] | 98 Cf КАЛИФОРНИЙ [251] | 99 Es ЭЙНШТЕЙНИЙ [254] | 100 Fm ФЕРМИЙ [257] | 101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ [259] | 102 No НОБЕЛИЙ [259] | 103 Lr ЛОУРЕНСИЙ [260] |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|

poiskN1.RU

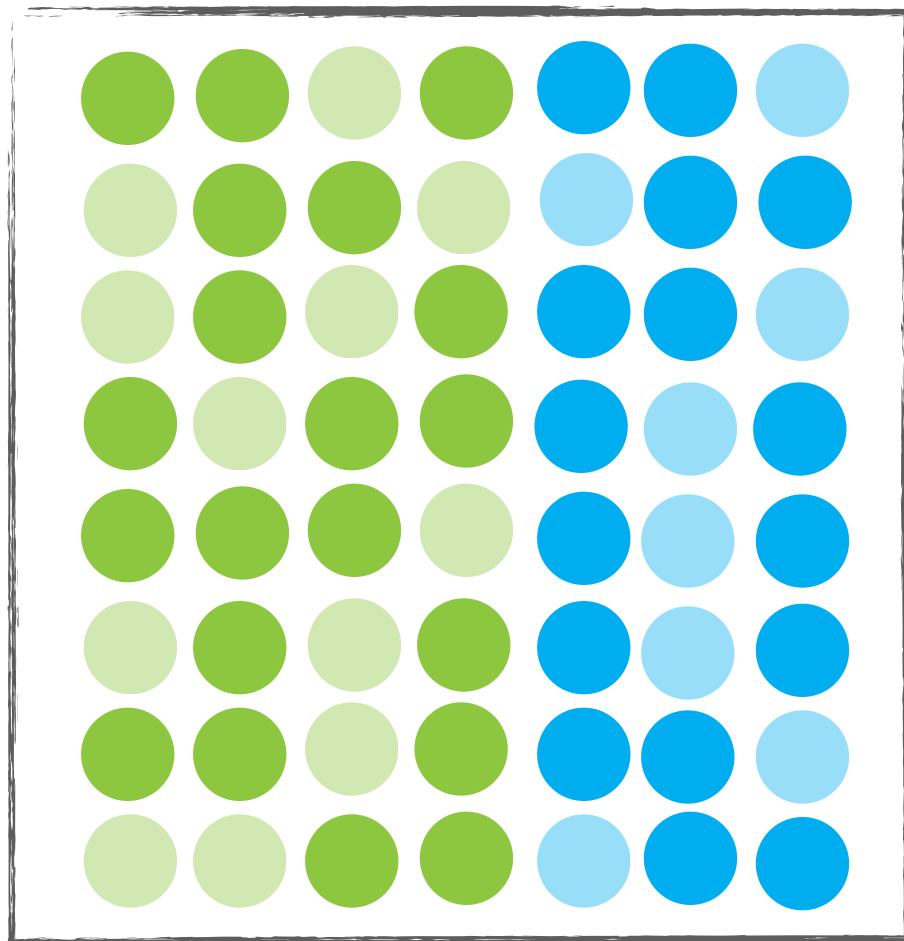
Определение границ



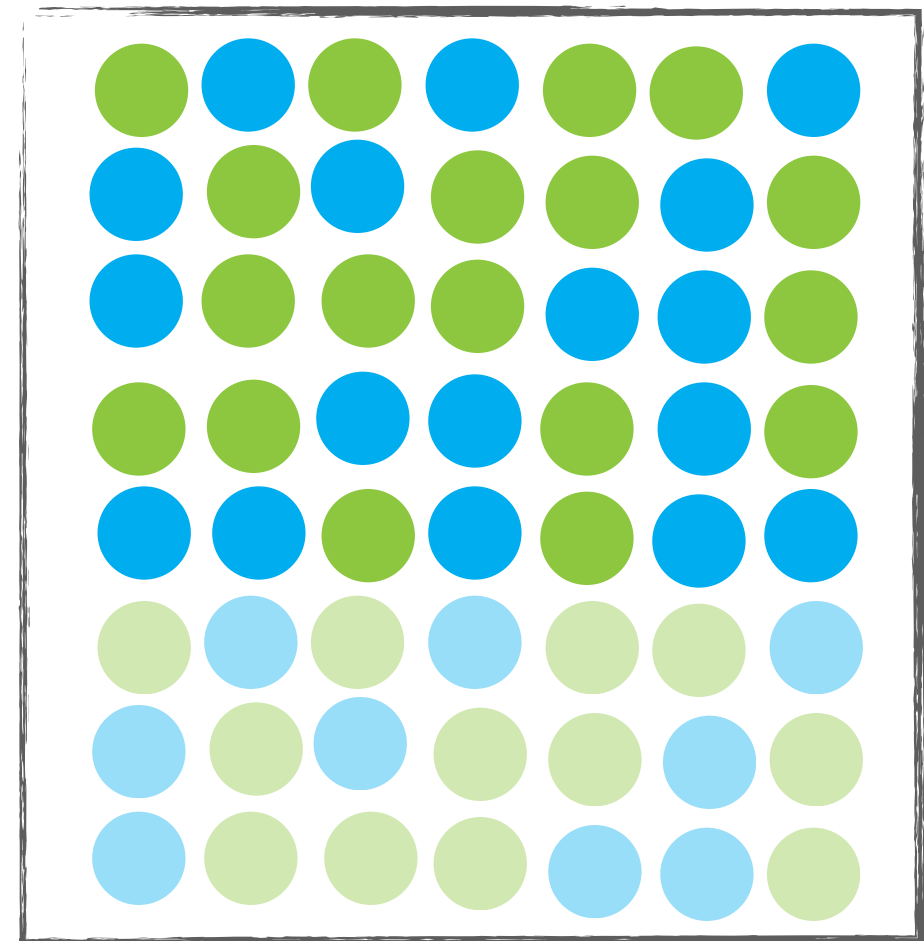
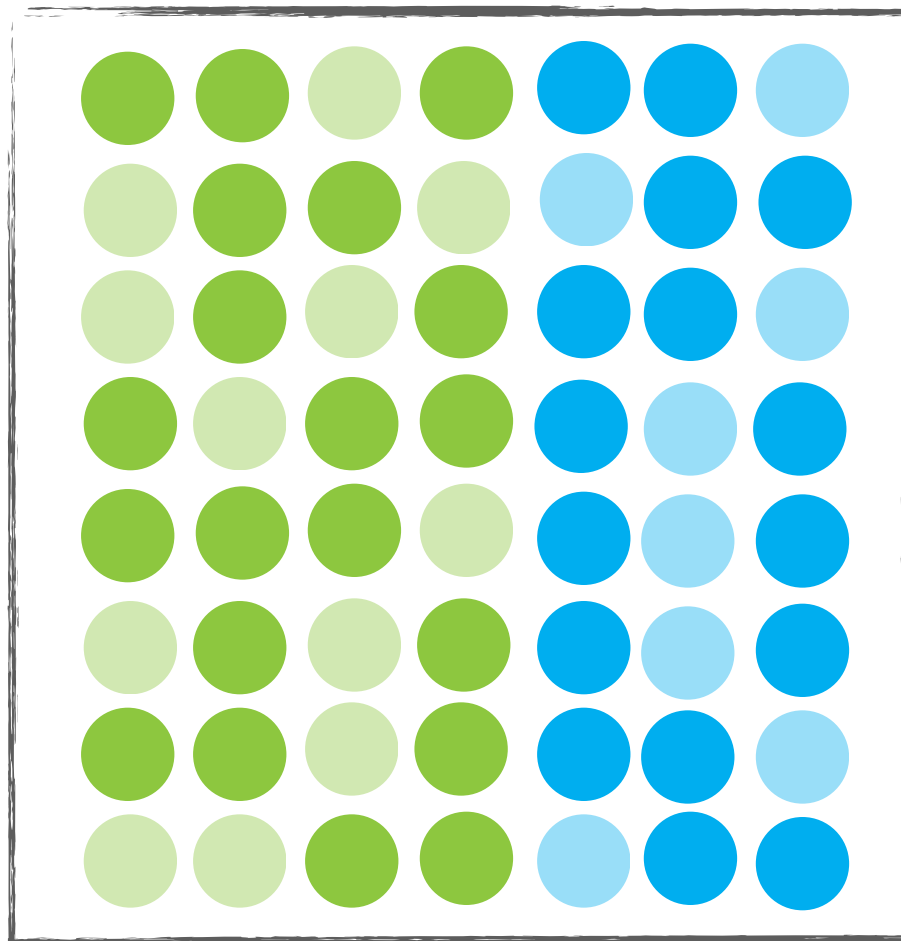
Определение границ



Определение границ



Определение границ



Сравнение

Allows more accurate comparisons

2D position along common, aligned scale



2D position along common, but unaligned scales



Length



Slope



Angle



Area



Colour intensity



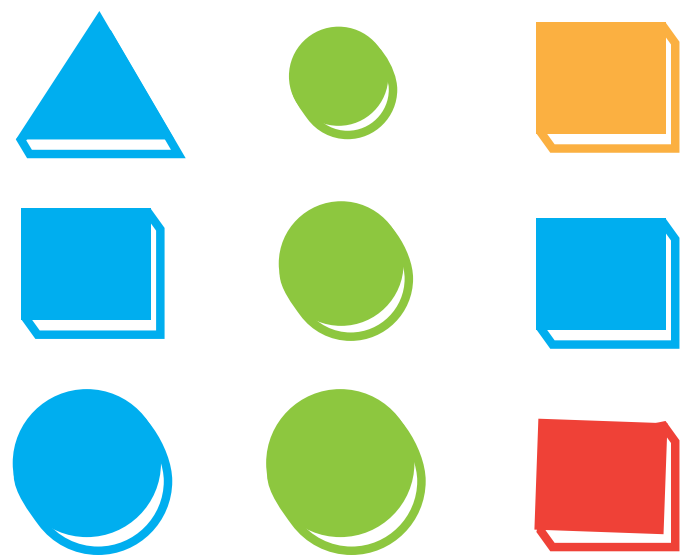
Allows more generic comparisons

Volume

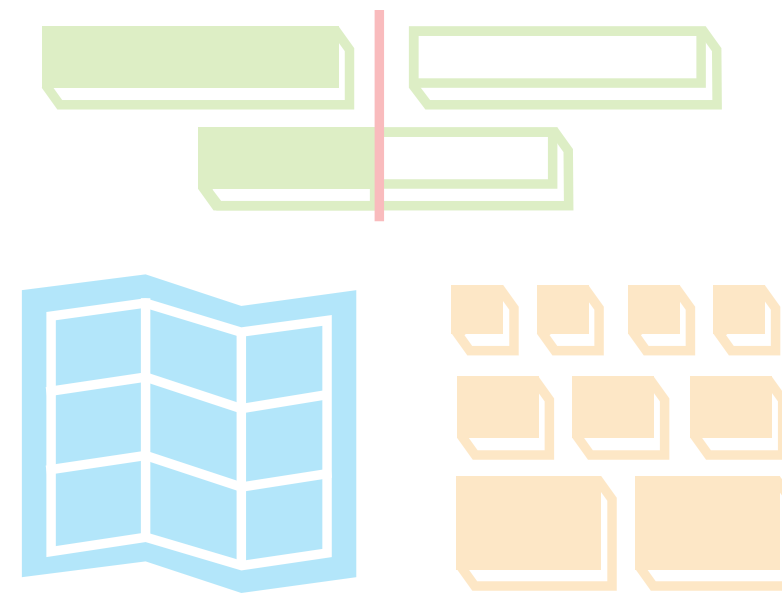


Colour hue

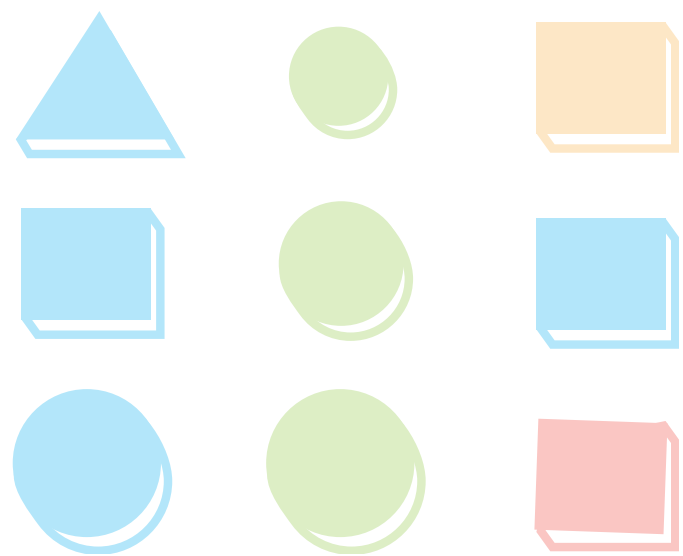




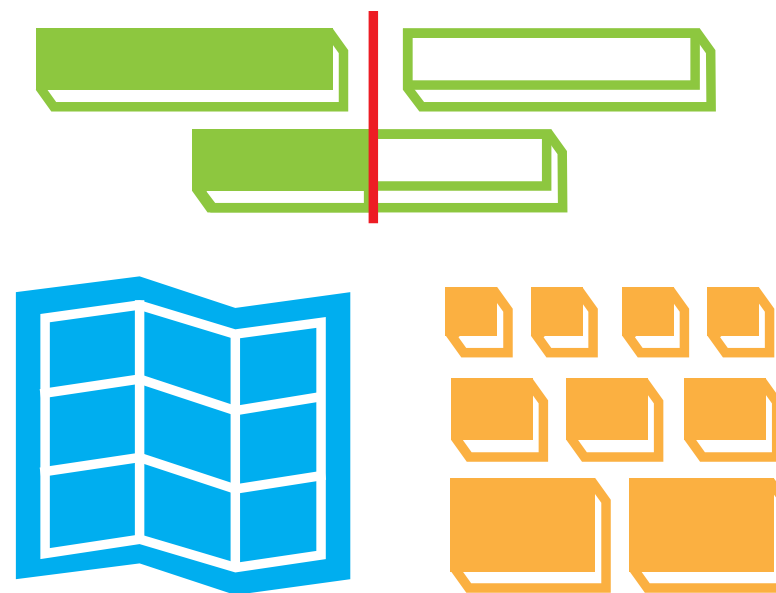
Визуальные переменные



Методы организации

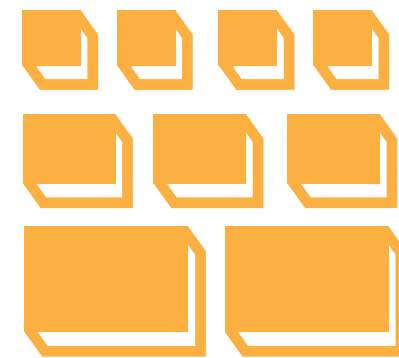
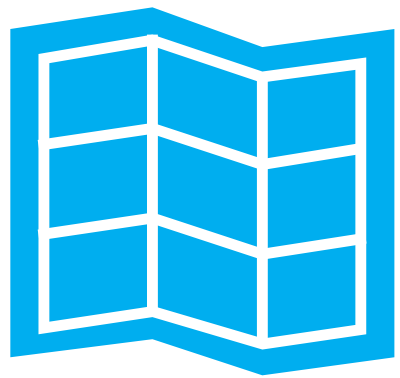


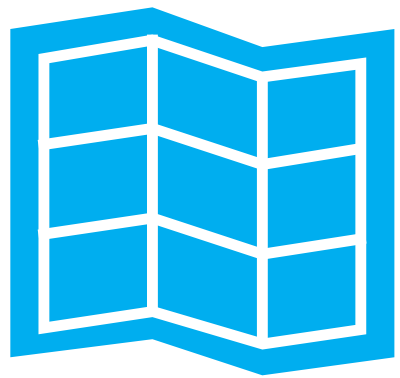
Визуальные переменные



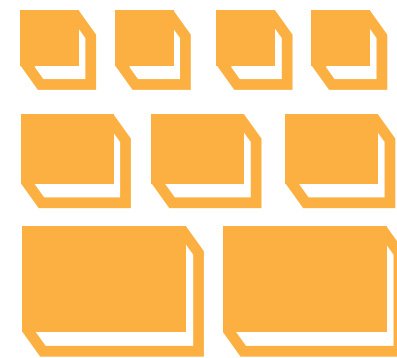
Методы организации

Методы организации данных

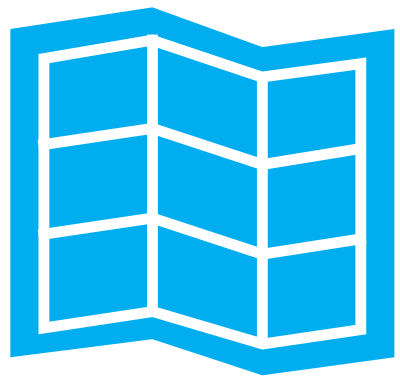




AB



LATCH



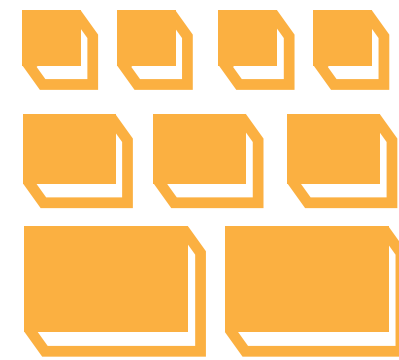
Location



Alphabetical



Time

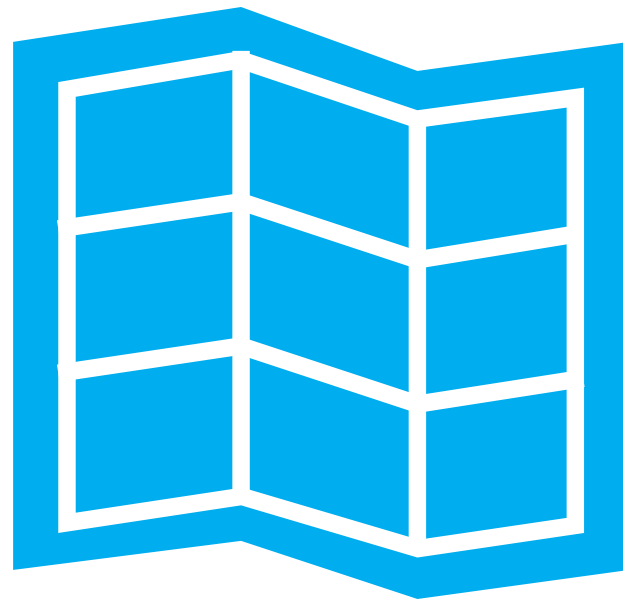


Category

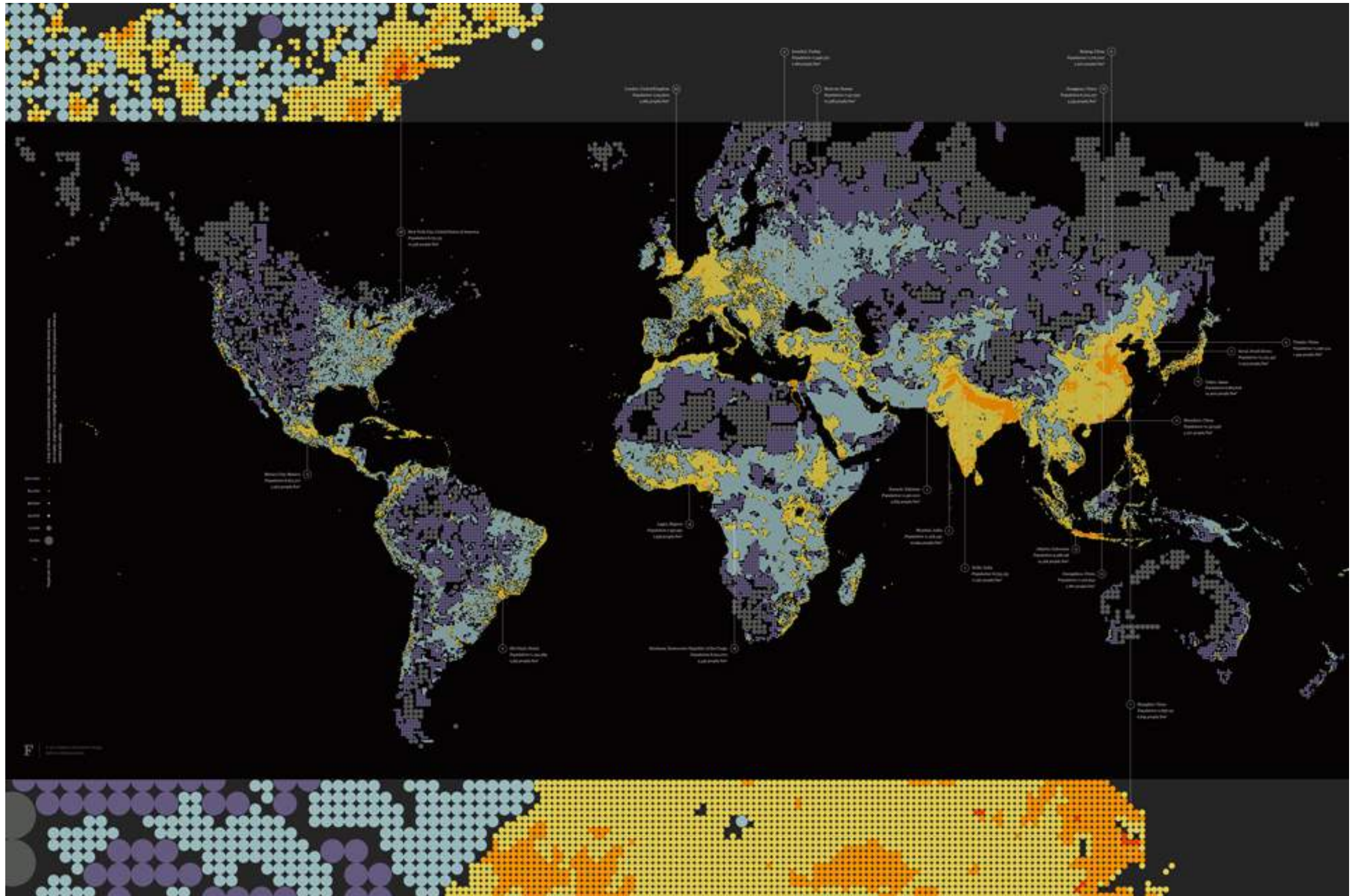


Hierarchy

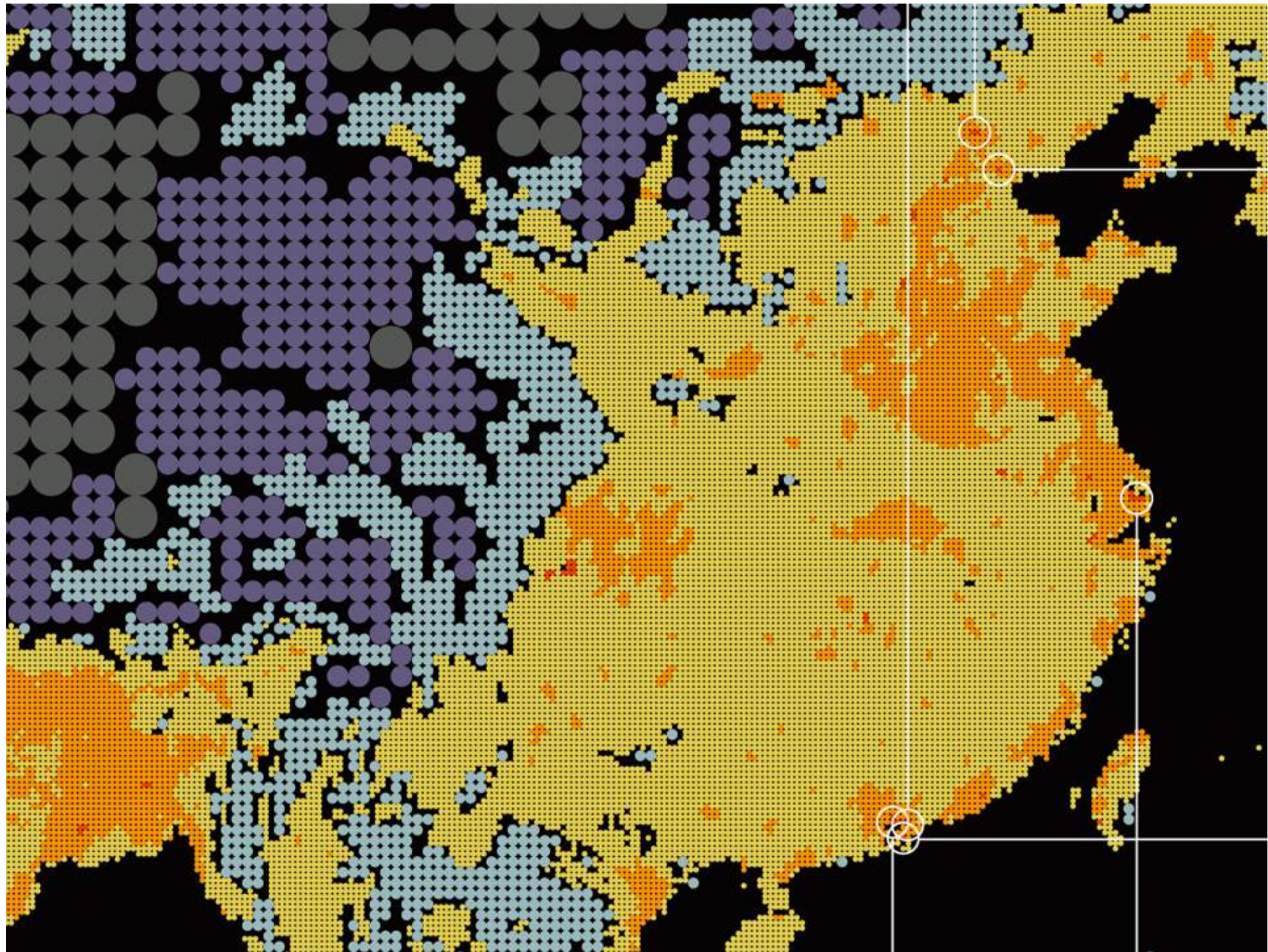
Местоположение



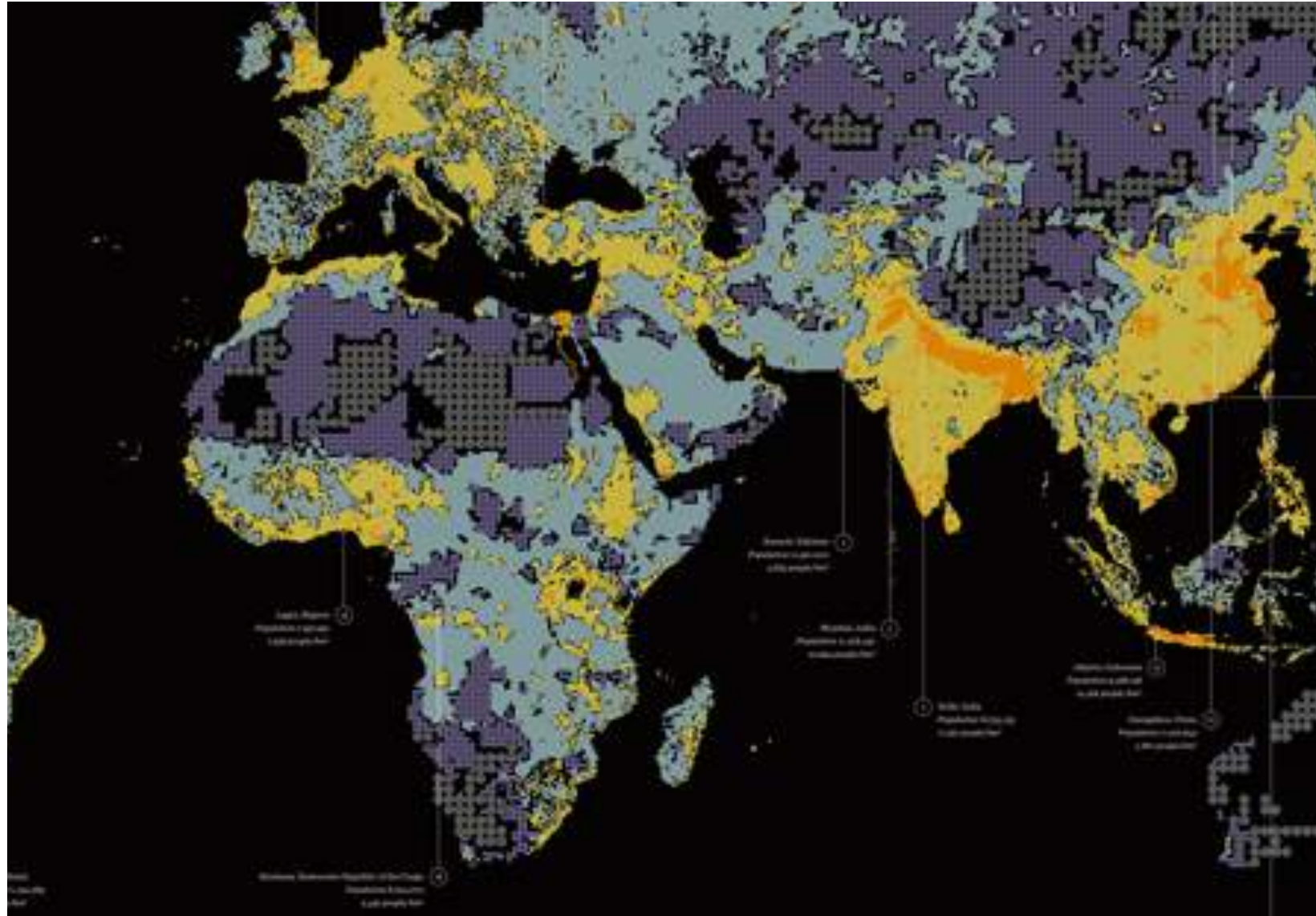
Местоположение



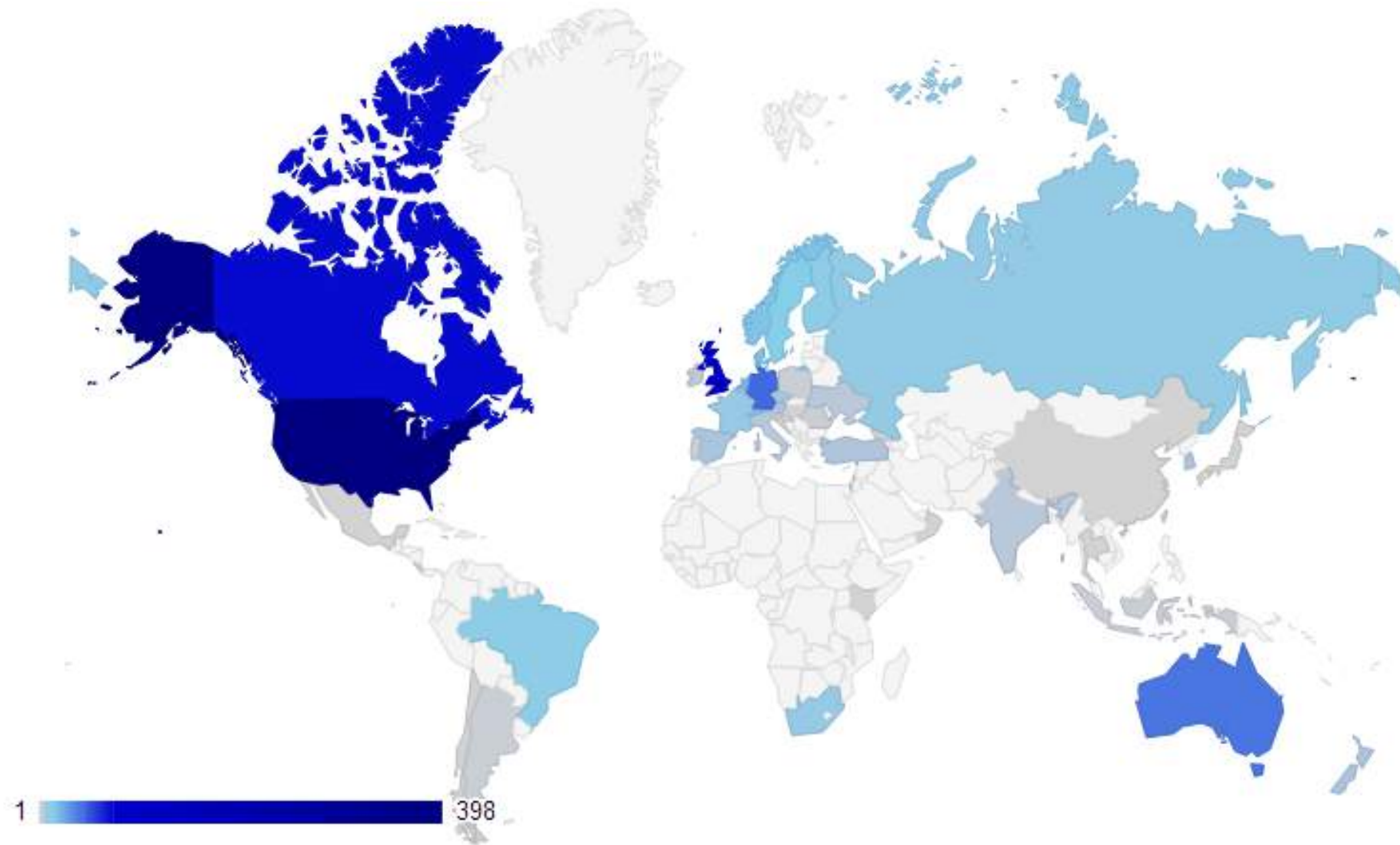
Местоположение



Местоположение



Местоположение



Время



Время

Расписание поездов Минск — Осиповщина, на все дни

29 ноября 30 ноября на все дни

| Поезда | Отправление | Прибытие | Время в пути | Дни курсирования | Остановки |
|--|------------------------------------|---------------------|--------------|--|--|
| 6803 Минск-Пасс. - Барановичи-Полесские Региональные линии эконом-класса | 04:27 Минск-Пассажирский | 05:51 Осиповщина | 1 ч 24 мин | ежедневно | Столичный, Курасовщина, Роща, Помыслище, Фаниполь, Койданово, Негорелов, Энергетик, Колосово, Столбцы, далее везде |
| 6807/6305 Минск (Институт Культуры) - Ивацевичи Региональные линии эконом-класса | 07:00 Минск (Институт Культуры) | 08:47 Осиповщина | 1 ч 47 мин | 5 декабря | езде |
| 6807/6305 Минск (Институт Культуры) - Брест-Центр. Региональные линии эконом-класса | 07:00 Минск (Институт Культуры) | 08:47 Осиповщина | 1 ч 47 мин | ежедневно с 5 декабря, кроме 5 декабря | езде |
| 6807/6305 Минск-Пасс. - Оранчицы Региональные линии эконом-класса | 06:57 Минск-Пассажирский | 08:47 Осиповщина | 1 ч 50 мин | 27 ноября | езде |
| 6807/6305 Минск-Пасс. - Брест-Центр. Региональные линии эконом-класса | 06:57 Минск-Пассажирский | 08:47 Осиповщина | 1 ч 50 мин | ежедневно по 4 декабря, кроме 26, 27, 28 ноября, 2, 3, 4 декабря | езде |
| 6807/6305 Минск-Пасс. - Ивацевичи Региональные линии эконом-класса | 06:57 Минск-Пассажирский | 08:47 Осиповщина | 1 ч 50 мин | 26, 28 ноября, 2, 3, 4 декабря | езде |
| 6813/6307 Минск (Институт Культуры) - Брест-Центр. Региональные линии эконом-класса | 09:46 Минск (Институт Культуры) | 11:35 Осиповщина | 1 ч 49 мин | ежедневно с 5 декабря | езде |
| 6813/6307 Минск-Пасс. - Брест-Центр. Региональные линии эконом-класса | 09:44 Минск-Пассажирский | 11:35 Осиповщина | 1 ч 51 мин | ежедневно по 4 декабря, кроме 28 ноября | езде |
| 6813/6307 Минск-Пасс. - Брест-Центр. Региональные линии эконом-класса | 09:44 Минск-Пассажирский | 12:09 Осиповщина | 2 ч 25 мин | 28 ноября | езде |
| 6815/6309 Минск (Институт Культуры) - Брест-Центр. Региональные линии эконом-класса | 11:58 Минск (Институт Культуры) | 14:10 Осиповщина | 2 ч 12 мин | ежедневно с 5 декабря | езде |

Время

Поезд 6803 Минск-Пасс. — Барановичи-Полесские

Региональные линии эконом-класса

Режим курсирования: ежедневно

| Маршрут | Прибытие | Стоянка | Отправление | в пути |
|-------------|----------|---------|-------------|------------|
| Минск-Пасс. | | | 04:27 | |
| Столичный | 04:32 | 1 мин | 04:33 | 5 мин |
| Курасовщина | 04:37 | 1 мин | 04:38 | 10 мин |
| Роцца | 04:40 | 1 мин | 04:41 | 13 мин |
| Помыслище | 04:44 | 1 мин | 04:45 | 17 мин |
| Птинь | | — | | 19 мин |
| Волнковичи | | — | | 20 мин |
| Фаниполь | 04:54 | 1 мин | 04:55 | 27 мин |
| Бережа | | — | | 29 мин |
| Пятигорье | | — | | 30 мин |
| Станьково | | — | | 31 мин |
| Койданово | 05:05 | 1 мин | 05:06 | 38 мин |
| Дзержинск | | — | | 40 мин |
| Кльповщина | | — | | 41 мин |
| Негорелое | 05:15 | 1 мин | 05:16 | 48 мин |
| Энергетик | 05:18 | 1 мин | 05:19 | 51 мин |
| Асино | | — | | 53 мин |
| Мезиновка | | — | | 54 мин |
| Колосово | 05:27 | 1 мин | 05:28 | 1 ч |
| Отцеда | | — | | 1 ч 2 мин |
| Кучкуны | | — | | 1 ч 3 мин |
| Темные Ляды | | — | | 1 ч 4 мин |
| Столбцы | 05:38 | 1 мин | 05:39 | 1 ч 11 мин |
| Синяво | 05:45 | 1 мин | 05:46 | 1 ч 18 мин |
| Осиповщина | 05:51 | 1 мин | 05:52 | 1 ч 24 мин |
| Воротище | 05:56 | 1 мин | 05:57 | 1 ч 29 мин |
| Городея | 06:03 | 9 мин | 06:12 | 1 ч 36 мин |
| Липа | 06:19 | 1 мин | 06:20 | 1 ч 52 мин |
| Хвоево | 06:24 | 1 мин | 06:25 | 1 ч 57 мин |
| Погорельцы | 06:30 | 1 мин | 06:31 | 2 ч 3 мин |
| Юшкевичи | 06:35 | 1 мин | 06:36 | 2 ч 8 мин |
| Победа | 06:40 | 1 мин | 06:41 | 2 ч 13 мин |

Время

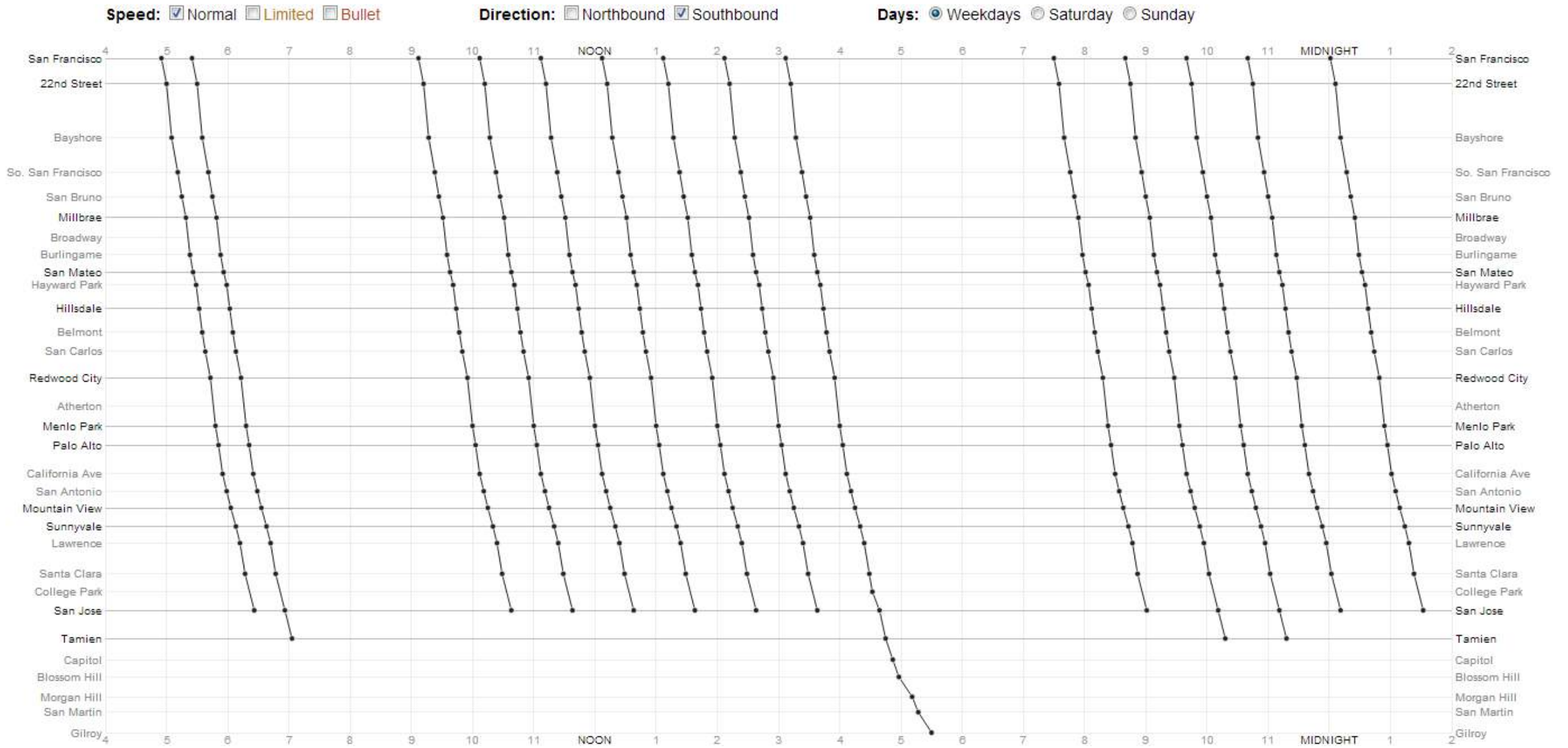
Ранкові рейси "Дарниця"-"Київ-Пас."-"Дарниця"

| | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | | | | |
| Дарниця | - | 6.36 | - | 6.53 | - | 7.10 | - | 7.27 | - | 7.44 | - | 8.05 | - | 8.20 | - | 8.37 | - | 8.55 | - | 9.12 | - | 9.29 | - | 9.29 | | | | |
| з.п.Лівий Берег | 6.40 | 6.41 | 6.57 | 6.58 | 7.14 | 7.15 | 7.31 | 7.32 | 7.48 | 7.49 | 8.09 | 8.10 | 8.24 | 8.25 | 8.41 | 8.42 | 8.59 | 9.00 | 9.16 | 9.17 | 9.33 | 9.34 | | | | | | |
| з.п.Видубичі | 6.45 | 6.47 | 7.02 | 7.04 | 7.19 | 7.21 | 7.36 | 7.38 | 7.53 | 7.55 | 8.12 | 8.14 | 8.29 | 8.31 | 8.46 | 8.48 | 9.04 | 9.06 | 9.21 | 9.23 | 9.38 | 9.40 | | | | | | |
| з.п.Київ-Пасажи́рський (Північна) | 6.58 | 6.59 | 7.15 | 7.16 | 7.32 | 7.33 | 7.49 | 7.50 | 8.06 | 8.07 | 8.25 | 8.26 | 8.42 | 8.43 | 8.59 | 9.00 | 9.17 | 9.18 | 9.34 | 9.35 | 9.51 | 9.52 | | | | | | |
| з.п.Кар.Дачі | 7.03 | 7.04 | 7.20 | 7.21 | 7.37 | 7.38 | 7.54 | 7.55 | 8.11 | 8.12 | 8.30 | 8.31 | 8.47 | 8.48 | 9.04 | 9.05 | 9.22 | 9.23 | 9.39 | 9.40 | 9.56 | 9.57 | | | | | | |
| Київ-Волинський | 7.08 | 7.10 | 7.25 | 7.27 | 7.42 | 7.44 | 7.59 | 8.01 | 8.16 | 8.18 | 8.35 | 8.36 | 8.52 | 8.54 | 9.09 | 9.11 | 9.27 | 9.29 | 9.44 | 9.46 | 10.01 | 10.03 | | | | | | |
| з.п.Боршагівка | 6.00 | 6.01 | 6.17 | 6.18 | 6.34 | 6.35 | 6.51 | 6.52 | 7.14 | 7.15 | 7.31 | 7.32 | 7.48 | 7.49 | 8.05 | 8.06 | 8.22 | 8.23 | 8.41 | 8.42 | 8.58 | 8.59 | 9.15 | 9.16 | 9.33 | 9.34 | | |
| з.п.Рубежівський | 6.14 | 6.15 | 6.31 | 6.32 | 6.48 | 6.49 | 7.05 | 7.06 | 7.24 | 7.25 | 7.41 | 7.42 | 7.58 | 7.59 | 8.15 | 8.16 | 8.32 | 8.33 | 8.51 | 8.52 | 9.08 | 9.09 | 9.25 | 9.26 | 9.43 | 9.44 | | |
| з.п.Сирець | 6.16 | 6.17 | 6.33 | 6.34 | 6.50 | 6.51 | 7.07 | 7.08 | 7.26 | 7.27 | 7.43 | 7.44 | 8.00 | 8.01 | 8.17 | 8.18 | 8.34 | 8.35 | 8.53 | 8.54 | 9.10 | 9.11 | 9.27 | 9.28 | 9.45 | 9.46 | | |
| з.п.Вишгородська | 6.19 | 6.20 | 6.36 | 6.37 | 6.53 | 6.54 | 7.10 | 7.11 | 7.29 | 7.30 | 7.46 | 7.47 | 8.03 | 8.04 | 8.20 | 8.21 | 8.37 | 8.38 | 8.56 | 8.57 | 9.13 | 9.14 | 9.30 | 9.31 | 9.48 | 9.49 | | |
| з.п.Зеніт | 6.23 | 6.24 | 6.40 | 6.41 | 6.57 | 6.58 | 7.14 | 7.15 | 7.33 | 7.34 | 7.50 | 7.51 | 8.07 | 8.08 | 8.24 | 8.25 | 8.41 | 8.42 | 9.00 | 9.01 | 9.18 | 9.34 | 9.35 | 9.52 | 9.53 | 10.09 | 10.10 | |
| Київ-Петрівка | 6.27 | 6.29 | 6.44 | 6.46 | 7.01 | 7.03 | 7.18 | 7.20 | 7.37 | 7.39 | 7.54 | 7.56 | 8.11 | 8.13 | 8.28 | 8.30 | 8.45 | 8.47 | 9.04 | 9.05 | 9.19 | 9.22 | 9.38 | 9.39 | 9.56 | 9.57 | 10.13 | 10.14 |
| з.п.Трощина | 6.35 | 6.36 | 6.52 | 6.53 | 7.09 | 7.10 | 7.26 | 7.27 | 7.45 | 7.46 | 8.02 | 8.03 | 8.19 | 8.20 | 8.37 | 8.38 | 8.54 | 8.55 | 9.11 | 9.12 | 9.28 | 9.29 | 9.45 | 9.46 | 10.03 | 10.04 | 10.20 | 10.21 |
| з.п.Лівобережна | 6.39 | 6.40 | 6.56 | 6.57 | 7.13 | 7.14 | 7.30 | 7.31 | 7.49 | 7.50 | 8.06 | 8.07 | 8.23 | 8.24 | 8.41 | 8.42 | 8.58 | 8.59 | 9.15 | 9.16 | 9.32 | 9.33 | 9.49 | 9.50 | 10.07 | 10.08 | 10.24 | 10.25 |
| Дарниця | 6.46 | - | 7.03 | - | 7.20 | - | 7.37 | - | 7.56 | - | 8.13 | - | 8.30 | - | 8.48 | - | 9.05 | - | 9.22 | - | 9.39 | - | 9.56 | - | 10.14 | - | 10.31 | - |

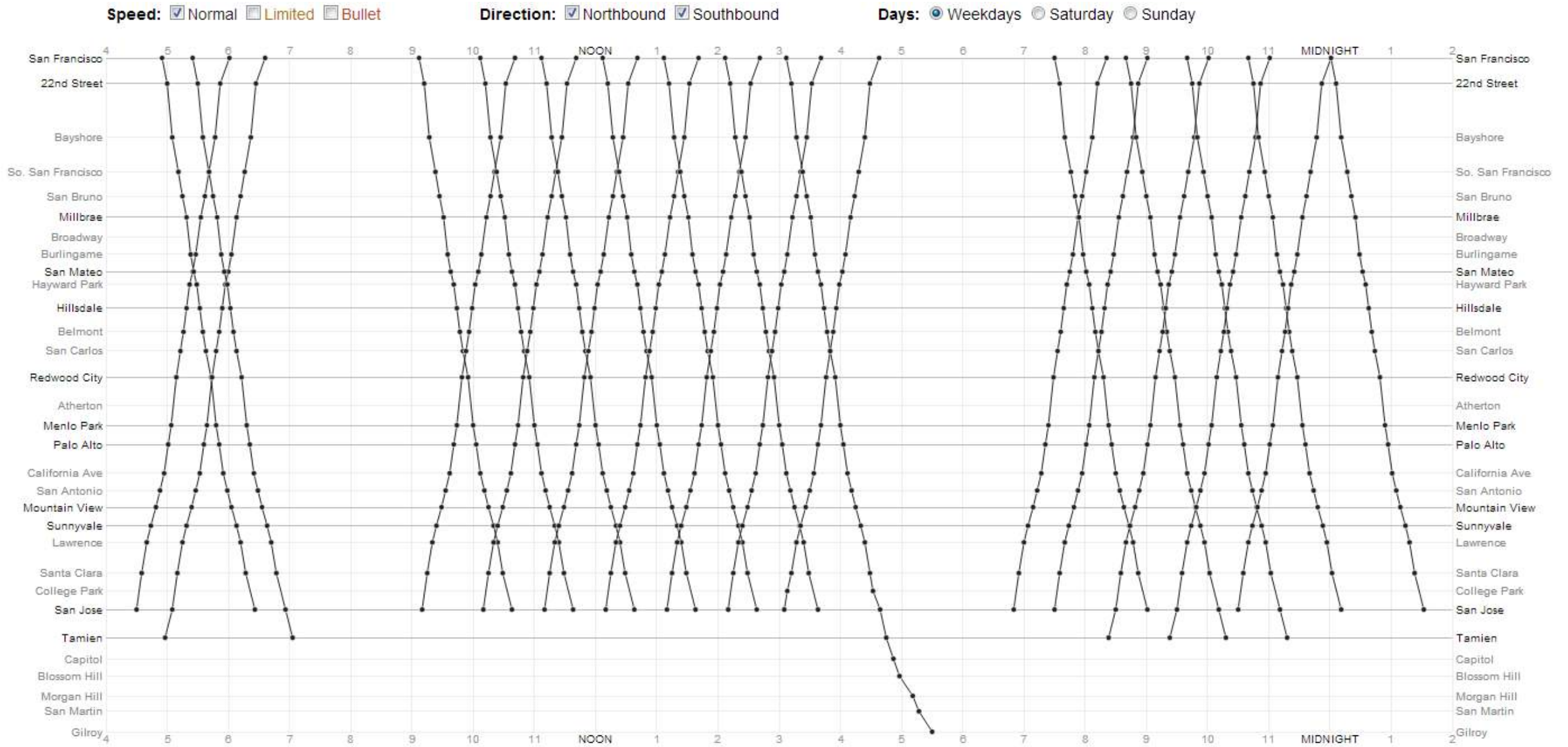
Вечірні рейси "Дарниця"-"Київ-Пас."-"Дарниця"

| | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | кр. сб.,нд. | | щоденно | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | приб. | відп. | | | | | | |
| Дарниця | - | 16.30 | - | 16.47 | - | 17.06 | - | 17.23 | - | 17.40 | - | 17.57 | - | 18.14 | - | 18.32 | - | 18.49 | - | 19.06 | - | 19.25 | - | 19.42 | - | 19.59 | - | 20.16 | - | 20.33 | | | | |
| з.п.Лівий Берег | 16.34 | 16.35 | 16.51 | 16.52 | 17.10 | 17.11 | 17.27 | 17.28 | 17.44 | 17.45 | 18.01 | 18.02 | 18.18 | 18.19 | 18.36 | 18.37 | 18.53 | 18.54 | 19.10 | 19.11 | 19.29 | 19.30 | 19.46 | 19.47 | 20.03 | 20.04 | 20.20 | 20.21 | 20.37 | 20.38 | | | | |
| з.п.Видубичі | 16.39 | 16.41 | 16.56 | 16.58 | 17.15 | 17.17 | 17.32 | 17.34 | 17.49 | 17.51 | 18.06 | 18.08 | 18.23 | 18.25 | 18.41 | 18.43 | 18.58 | 19.00 | 19.15 | 19.17 | 19.34 | 19.36 | 19.51 | 19.53 | 20.08 | 20.10 | 20.25 | 20.27 | 20.42 | 20.44 | | | | |
| з.п.Київ-Пасажи́рський (Північна) | 16.52 | 16.53 | 17.09 | 17.10 | 17.28 | 17.29 | 17.45 | 17.46 | 18.02 | 18.03 | 18.19 | 18.20 | 18.36 | 18.37 | 18.54 | 18.55 | 19.11 | 19.12 | 19.28 | 19.29 | 19.47 | 19.48 | 20.04 | 20.05 | 20.21 | 20.22 | 20.38 | 20.39 | 20.55 | 20.56 | | | | |
| з.п.Кар.Дачі | 16.57 | 16.58 | 17.14 | 17.15 | 17.33 | 17.34 | 17.50 | 17.51 | 18.07 | 18.08 | 18.24 | 18.25 | 18.41 | 18.42 | 18.59 | 19.00 | 19.16 | 19.17 | 19.33 | 19.34 | 19.52 | 19.53 | 20.09 | 20.10 | 20.26 | 20.27 | 20.43 | 20.44 | 21.00 | 21.01 | | | | |
| Київ-Волинський | 17.02 | 17.04 | 17.19 | 17.21 | 17.38 | 17.40 | 17.55 | 17.57 | 18.12 | 18.13 | 18.29 | 18.31 | 18.46 | 18.48 | 19.04 | 19.06 | 19.21 | 19.23 | 19.38 | 19.40 | 19.57 | 19.59 | 20.14 | 20.16 | 20.31 | 20.33 | 20.48 | 20.50 | 21.05 | 21.07 | | | | |
| з.п.Боршагівка | 16.14 | 16.15 | 16.31 | 16.32 | 16.47 | 16.48 | 17.08 | 17.09 | 17.25 | 17.26 | 17.44 | 17.45 | 18.01 | 18.02 | 18.17 | 18.19 | 18.35 | 18.36 | 18.55 | 18.56 | 19.10 | 19.11 | 19.27 | 19.28 | 19.44 | 19.45 | 20.03 | 20.04 | 20.20 | 20.21 | 20.37 | 20.38 | | |
| з.п.Рубежівський | 16.28 | 16.29 | 16.45 | 16.46 | 17.01 | 17.02 | 17.18 | 17.19 | 17.35 | 17.36 | 17.54 | 17.55 | 18.11 | 18.12 | 18.28 | 18.29 | 18.45 | 18.46 | 19.02 | 19.03 | 19.20 | 19.21 | 19.37 | 19.38 | 19.54 | 19.55 | 20.13 | 20.14 | 20.30 | 20.31 | 20.47 | 20.48 | | |
| з.п.Сирець | 16.30 | 16.31 | 16.47 | 16.48 | 17.03 | 17.04 | 17.20 | 17.21 | 17.37 | 17.38 | 17.56 | 17.57 | 18.13 | 18.14 | 18.30 | 18.31 | 18.47 | 18.48 | 19.04 | 19.05 | 19.22 | 19.23 | 19.39 | 19.40 | 19.56 | 19.57 | 20.15 | 20.16 | 20.32 | 20.33 | 20.49 | 20.50 | | |
| з.п.Вишгородська | 16.33 | 16.34 | 16.50 | 16.51 | 17.06 | 17.07 | 17.23 | 17.24 | 17.40 | 17.41 | 17.59 | 18.00 | 18.16 | 18.17 | 18.33 | 18.34 | 18.50 | 18.51 | 19.07 | 19.08 | 19.25 | 19.26 | 19.42 | 19.43 | 19.59 | 20.00 | 20.18 | 20.19 | 20.35 | 20.36 | 20.52 | 20.53 | | |
| з.п.Зеніт | 16.37 | 16.38 | 16.54 | 16.55 | 17.10 | 17.11 | 17.27 | 17.28 | 17.44 | 17.45 | 18.03 | 18.04 | 18.20 | 18.21 | 18.37 | 18.38 | 18.54 | 18.55 | 19.11 | 19.12 | 19.29 | 19.30 | 19.46 | 19.47 | 20.03 | 20.04 | 20.22 | 20.23 | 20.39 | 20.40 | 20.56 | 20.57 | | |
| Київ-Петрівка | 16.41 | 16.42 | 16.58 | 16.59 | 17.14 | 17.16 | 17.31 | 17.32 | 17.48 | 17.49 | 18.07 | 18.08 | 18.24 | 18.25 | 18.41 | 18.42 | 18.58 | 19.00 | 19.15 | 19.18 | 19.33 | 19.35 | 19.50 | 19.52 | 20.07 | 20.09 | 20.26 | 20.27 | 20.43 | 20.44 | 21.00 | 21.01 | 21.17 | 21.18 |
| з.п.Трощина | 16.49 | 16.50 | 17.06 | 17.07 | 17.23 | 17.24 | 17.39 | 17.40 | 17.56 | 17.57 | 18.14 | 18.15 | 18.31 | 18.32 | 18.48 | 18.49 | 19.07 | 19.08 | 19.24 | 19.25 | 19.41 | 19.42 | 19.58 | 19.59 | 20.15 | 20.16 | 20.33 | 20.34 | 20.50 | 20.51 | 21.05 | 21.06 | 21.24 | 21.25 |
| з.п.Лівобережна | 16.52 | 16.53 | 17.09 | 17.10 | 17.26 | 17.27 | 17.43 | 17.44 | 18.00 | 18.01 | 18.18 | 18.19 | 18.35 | 18.36 | 18.52 | 18.53 | 19.11 | 19.12 | 19.28 | 19.29 | 19.45 | 19.46 | 20.02 | 20.03 | 20.19 | 20.20 | 20.37 | 20.38 | 20.55 | 20.56 | 21.11 | 21.12 | 21.28 | 21.29 |
| Дарниця | 16.59 | - | 17.16 | - | 17.33 | - | 17.50 | - | 18.07 | - | 18.25 | - | 18.42 | - | 18.59 | - | 19.18 | - | 19.35 | - | 19.52 | - | 20.09 | - | 20.26 | - | 20.44 | - | 21.03 | - | 21.18 | - | 21.35 | - |

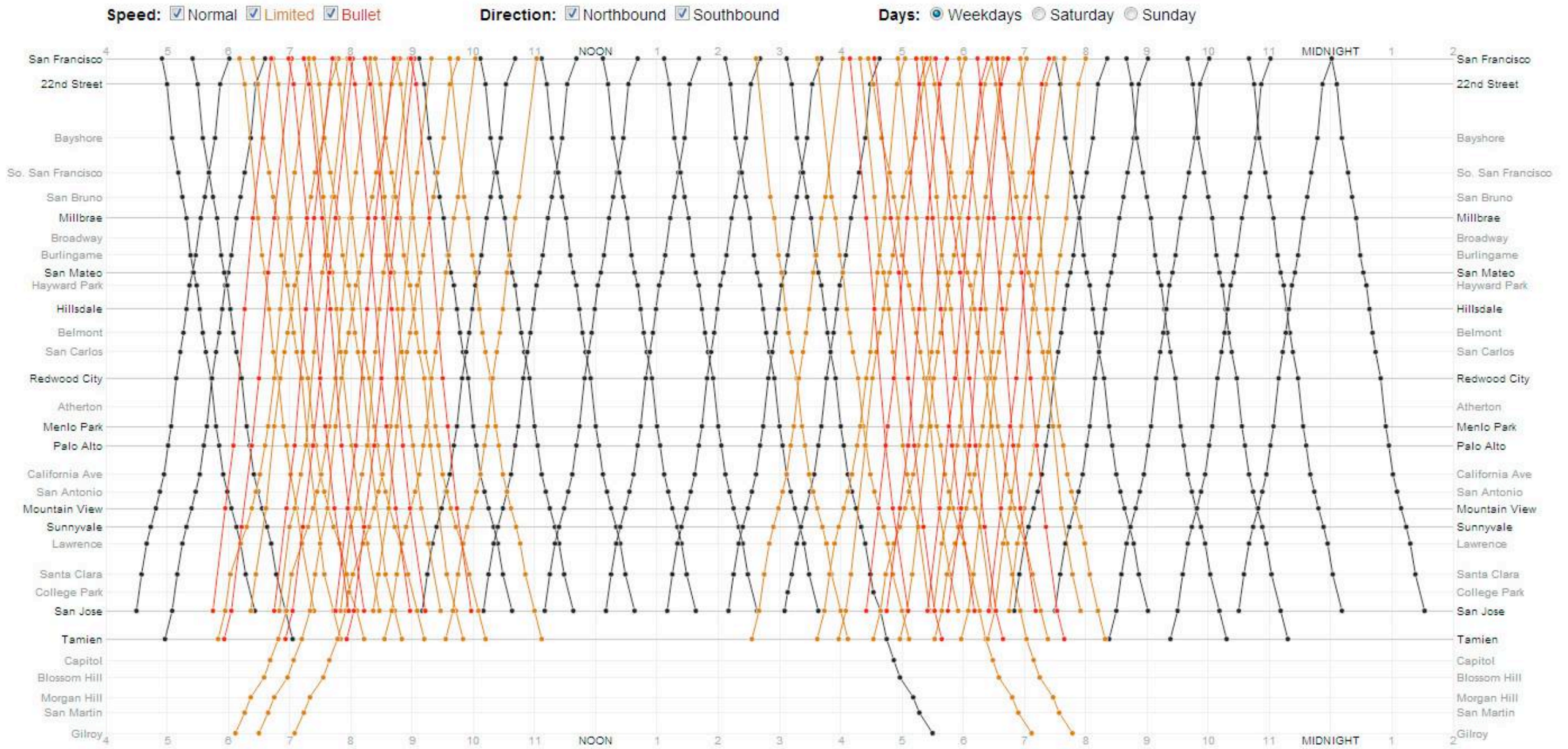
Время



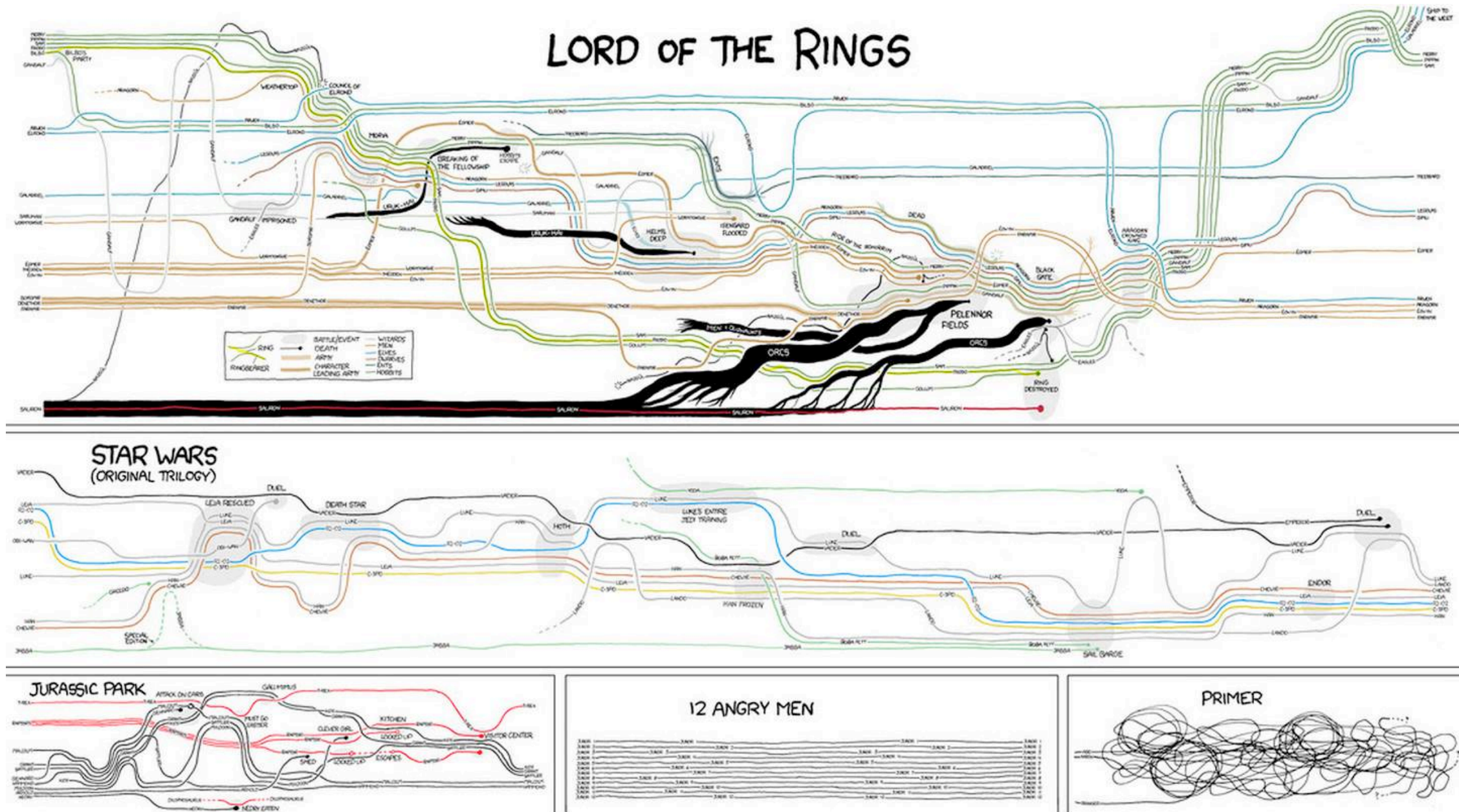
Время



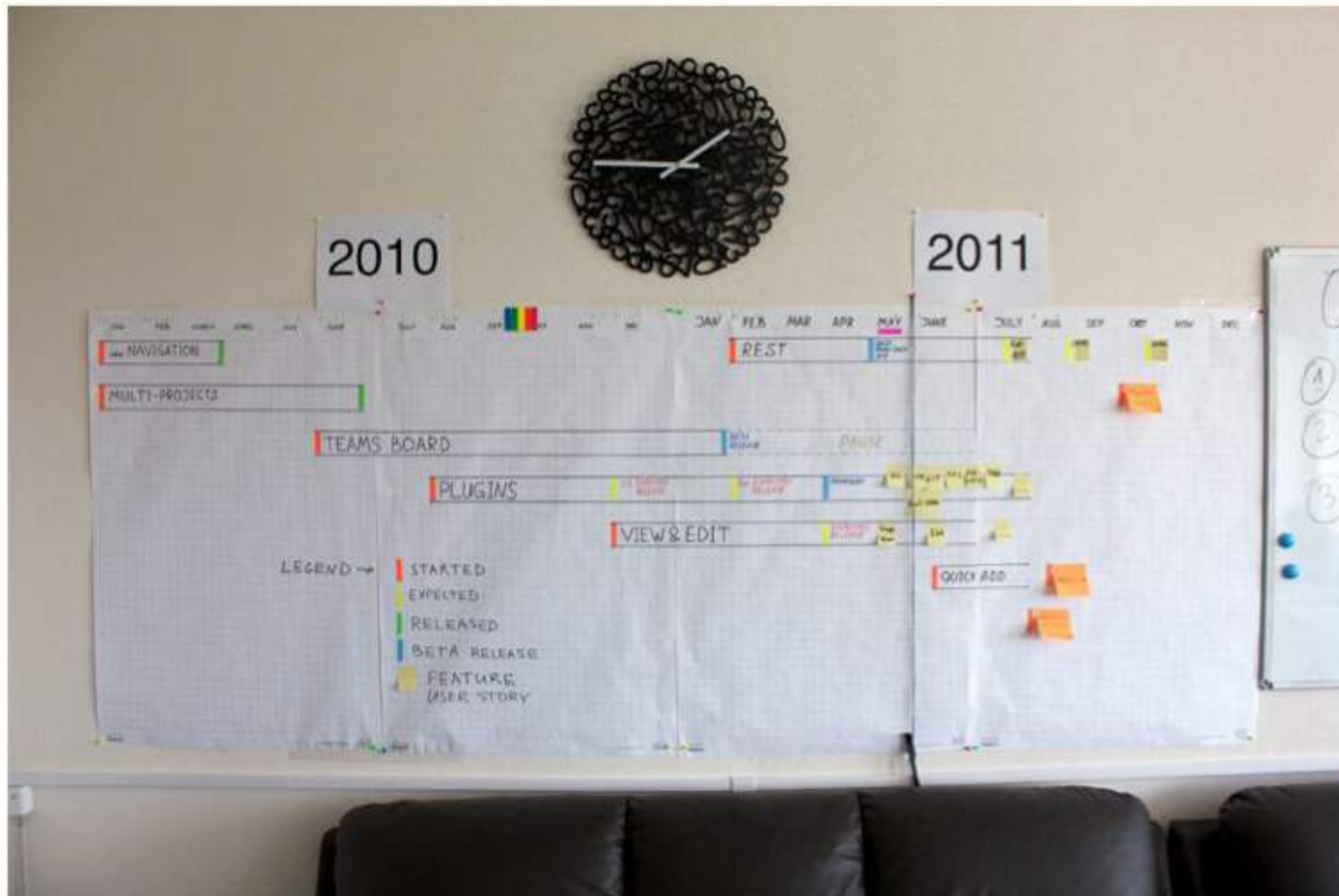
Время



Время



Время



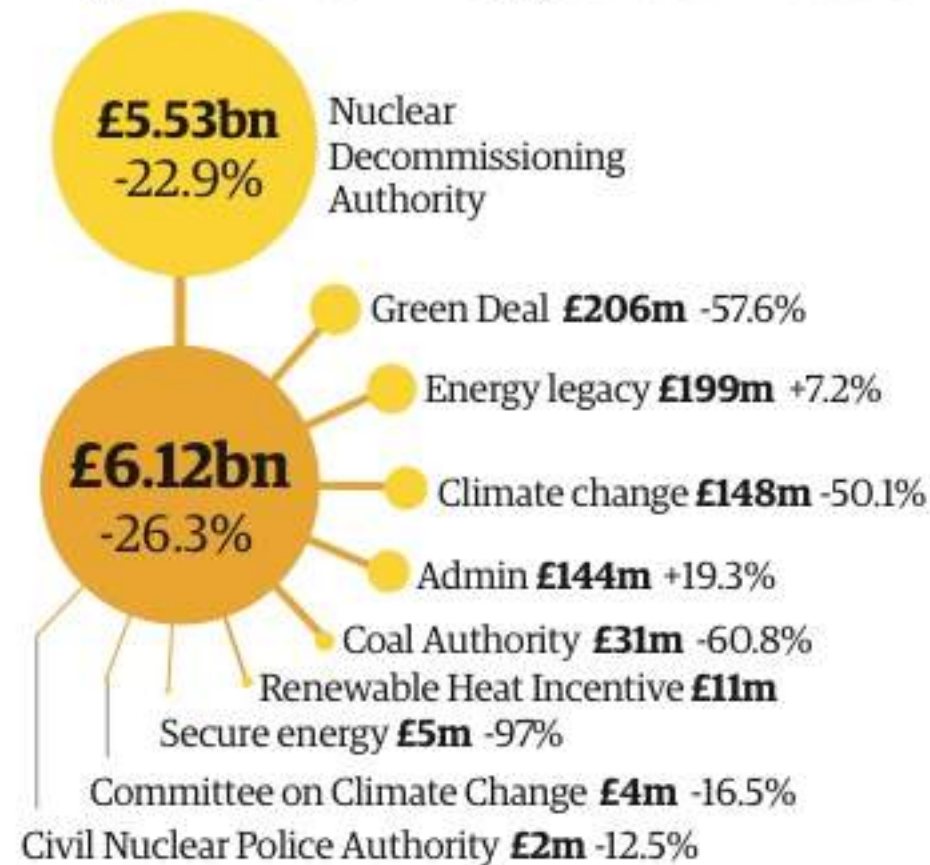
Иерархия



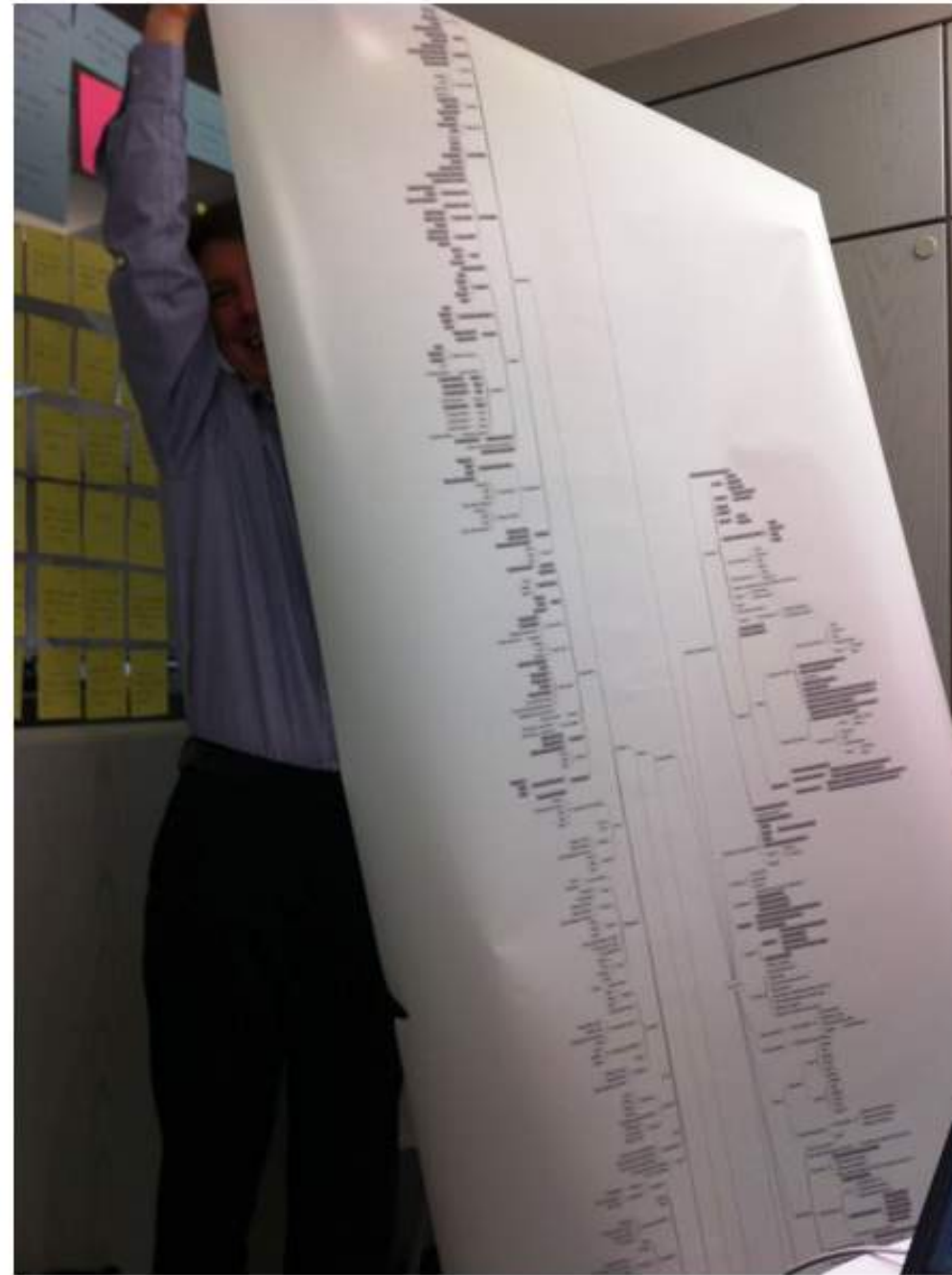
Иерархия

Where your taxes went this year - and where the cuts were made Public spending by the UK's central government departments, 2011-12

Department of Energy and Climate Change



Иерархия

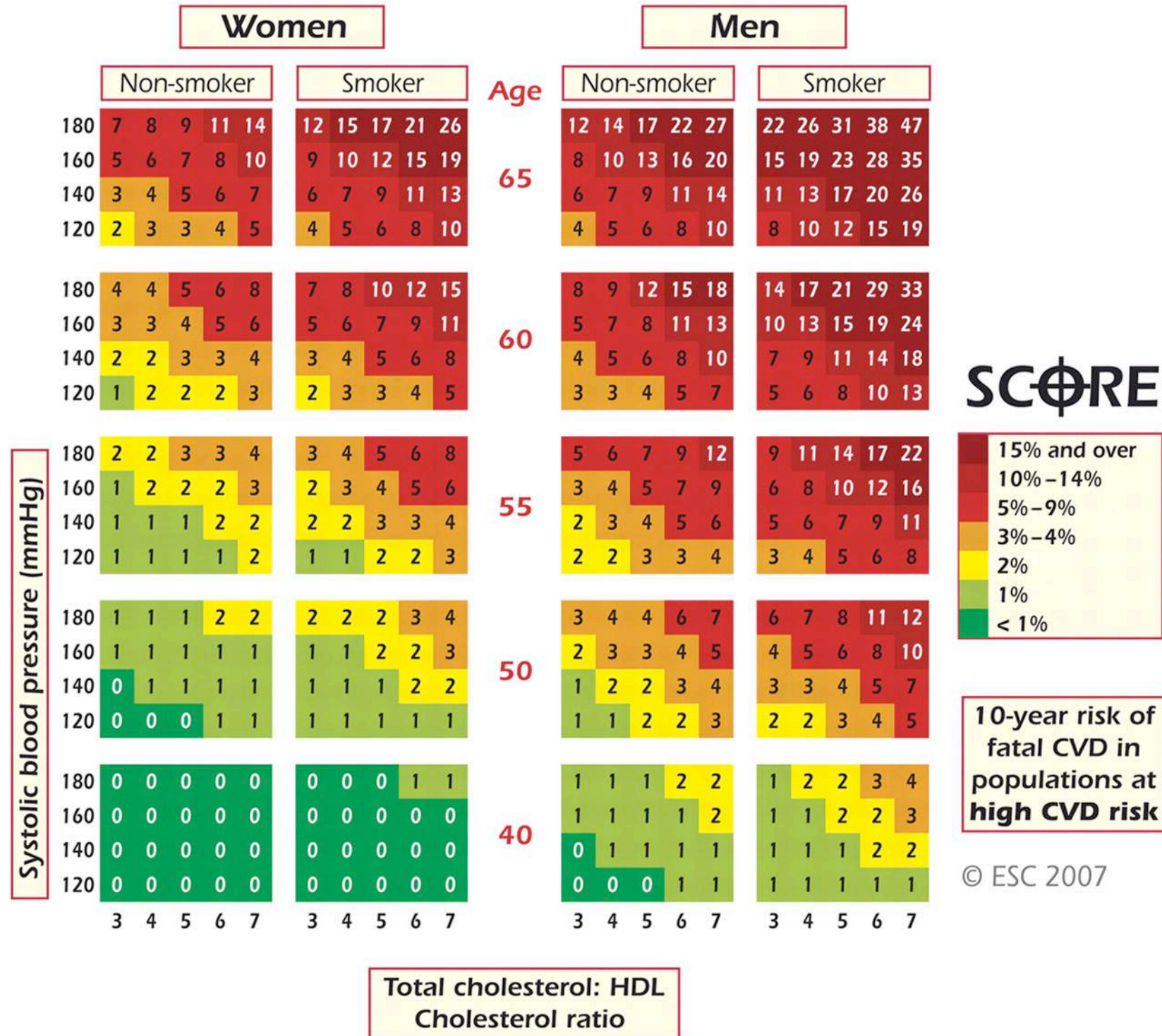


Real-life example. Release backlog of the mission critical software team

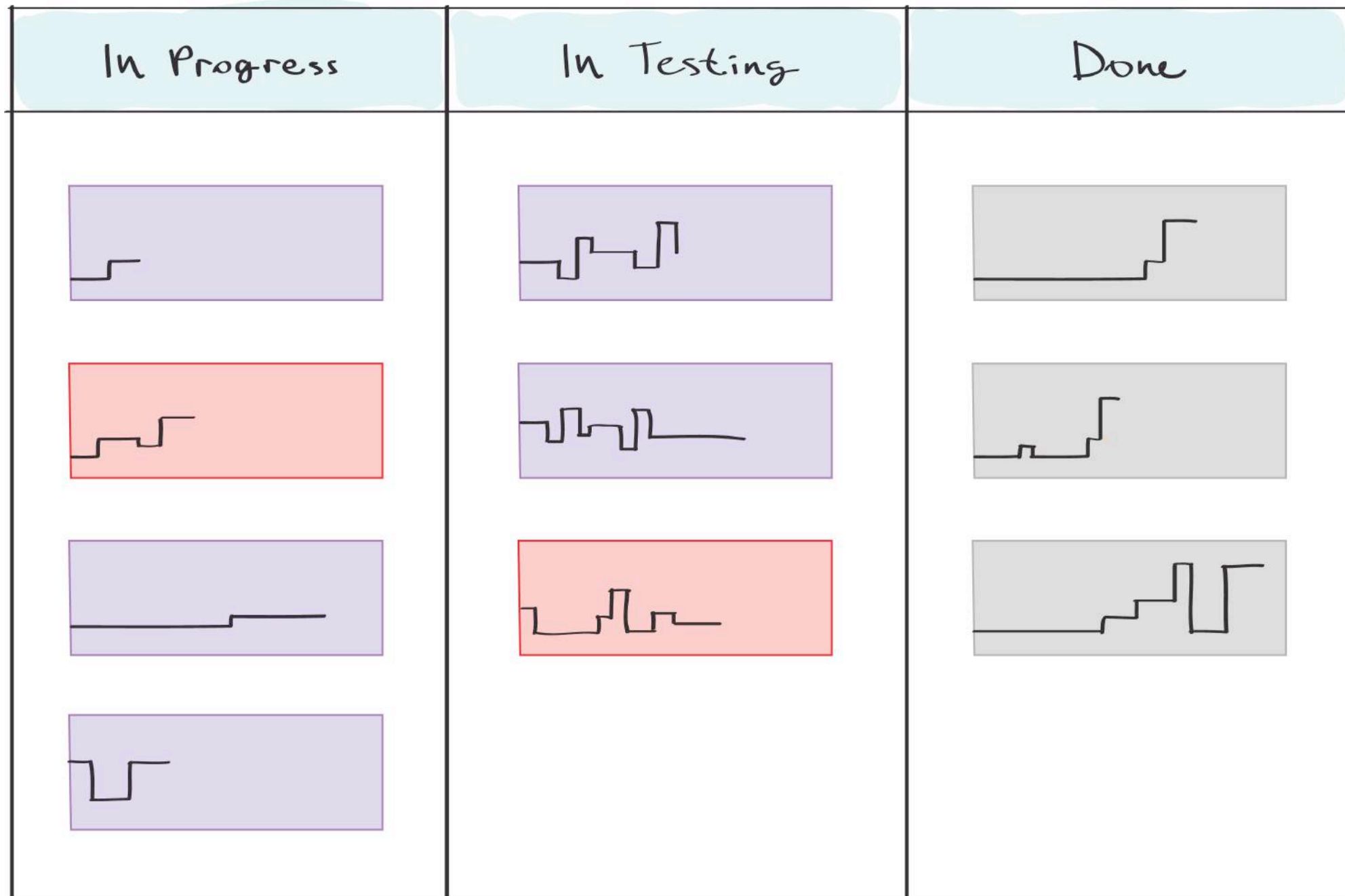
Категория

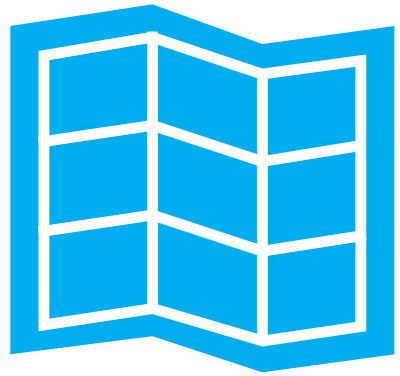


Категория



Категория

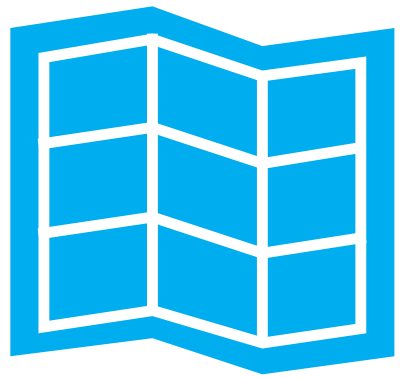




AB



LATCH



Location

Где?



Alphabetical

Кто/Что?



Time

Когда?



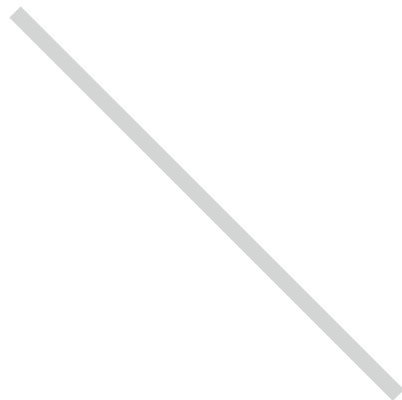
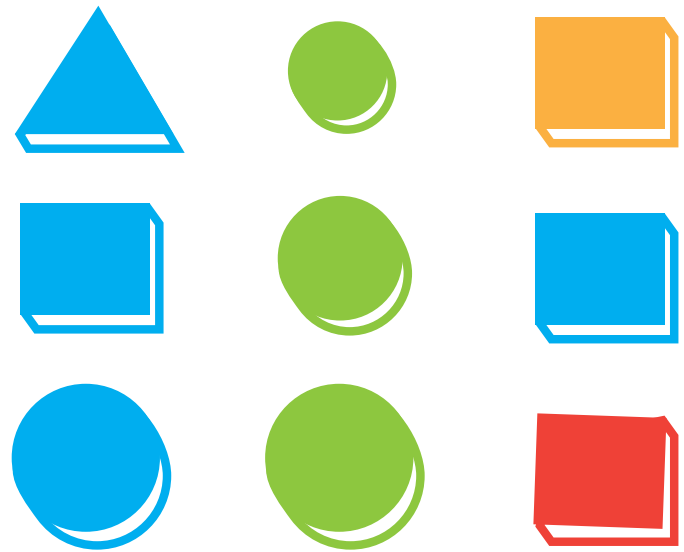
Category

Почему?

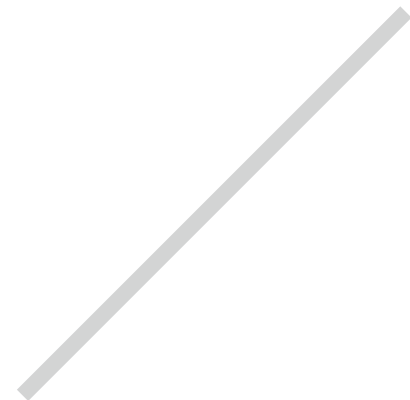
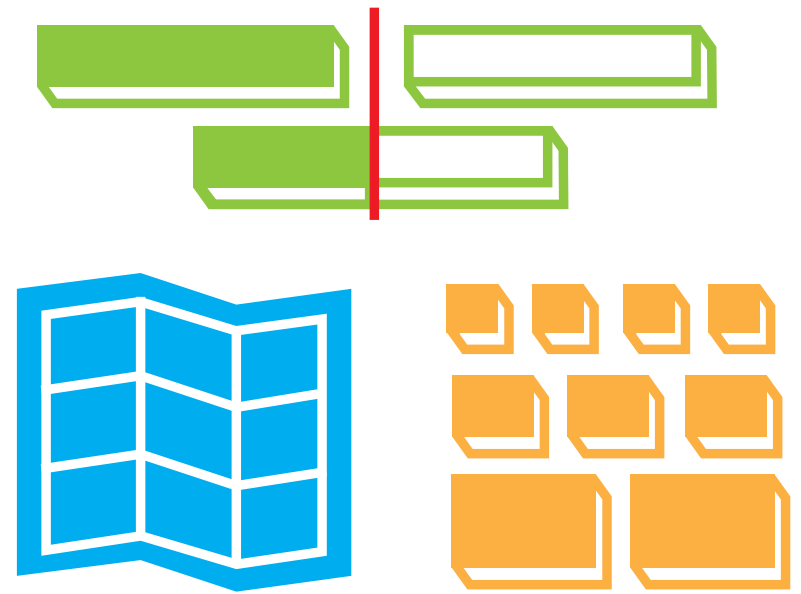


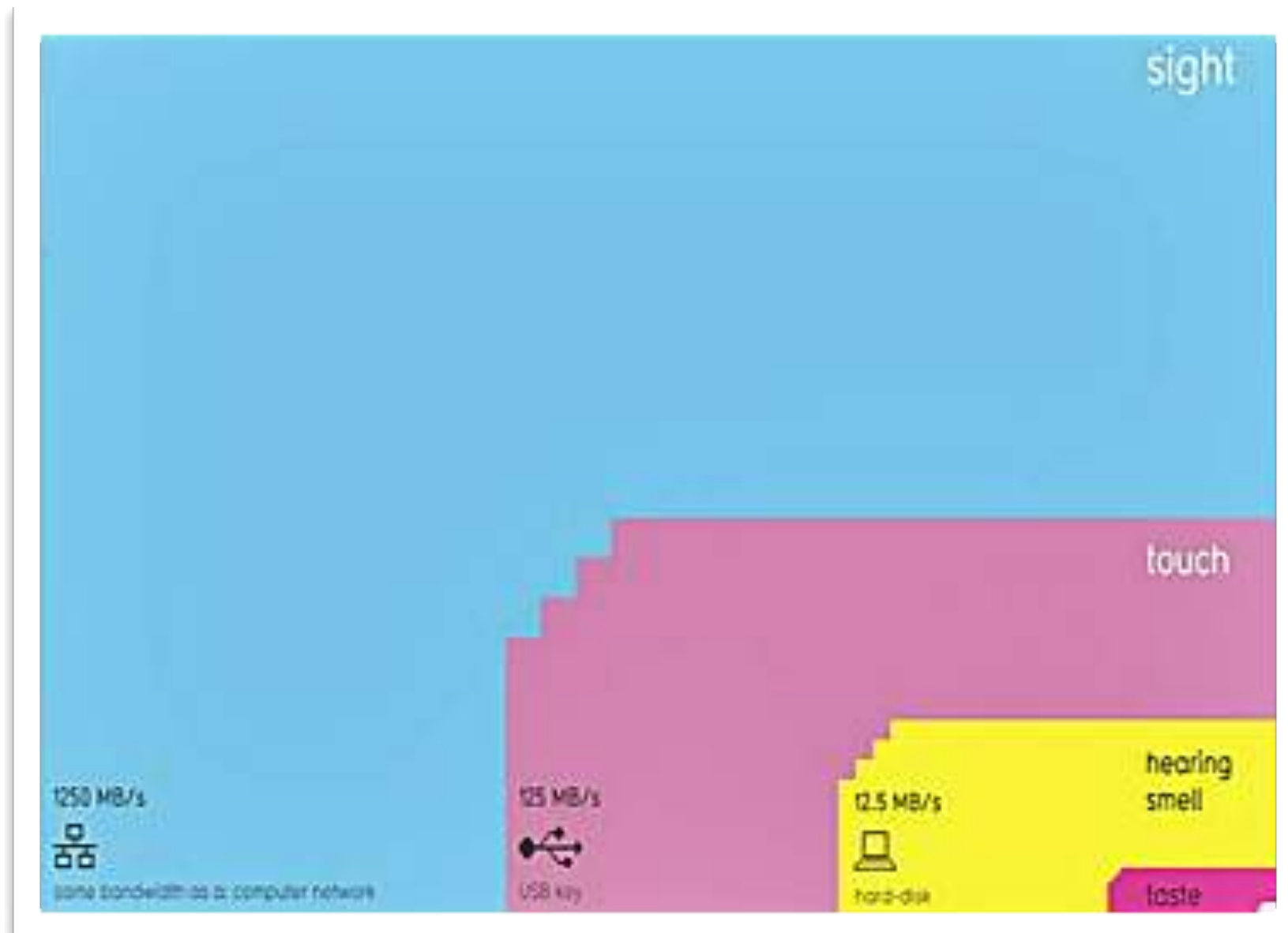
Hierarchy

Как?



Eureka!





Спасибо!

 natalie@targetprocess.com

 nataliayadrentseva

 @natalieyadren

targetprocess.com/3

Узнать больше

Jacques Bertin. Semiology of graphics

Edward Tufte. Envisioning information

Richard Saul Wurman. Information Anxiety, Information Anxiety 2

Colin Ware. Information Visualization: Perception for Design

Dan Roam. The back of the napkin

[Targetprocess blog: Visualization](#)