



CTOR **TO MY FUTURE**

CTOR(Constructor)는 OOP에서 객체의 초기화를 담당하는 서브루틴을 가리킨다.



다면적진로탐색검사 결과



	R	I	A	C	E	S
흥미	57	74	74	40	29	45
능력	52	79	74	55	36	48
가치	64	60	72	48	20	52

	R	I	A	C	E	S
흥미	57	74	74	40	29	45
능력	52	79	74	55	36	48
가치	64	60	72	48	20	52

	R	I	A	C	E	S
흥미	57	74	74	40	29	45
능력	52	79	74	55	36	48
가치	64	60	72	48	20	52

‘창의성’을 뜻한다.

IA

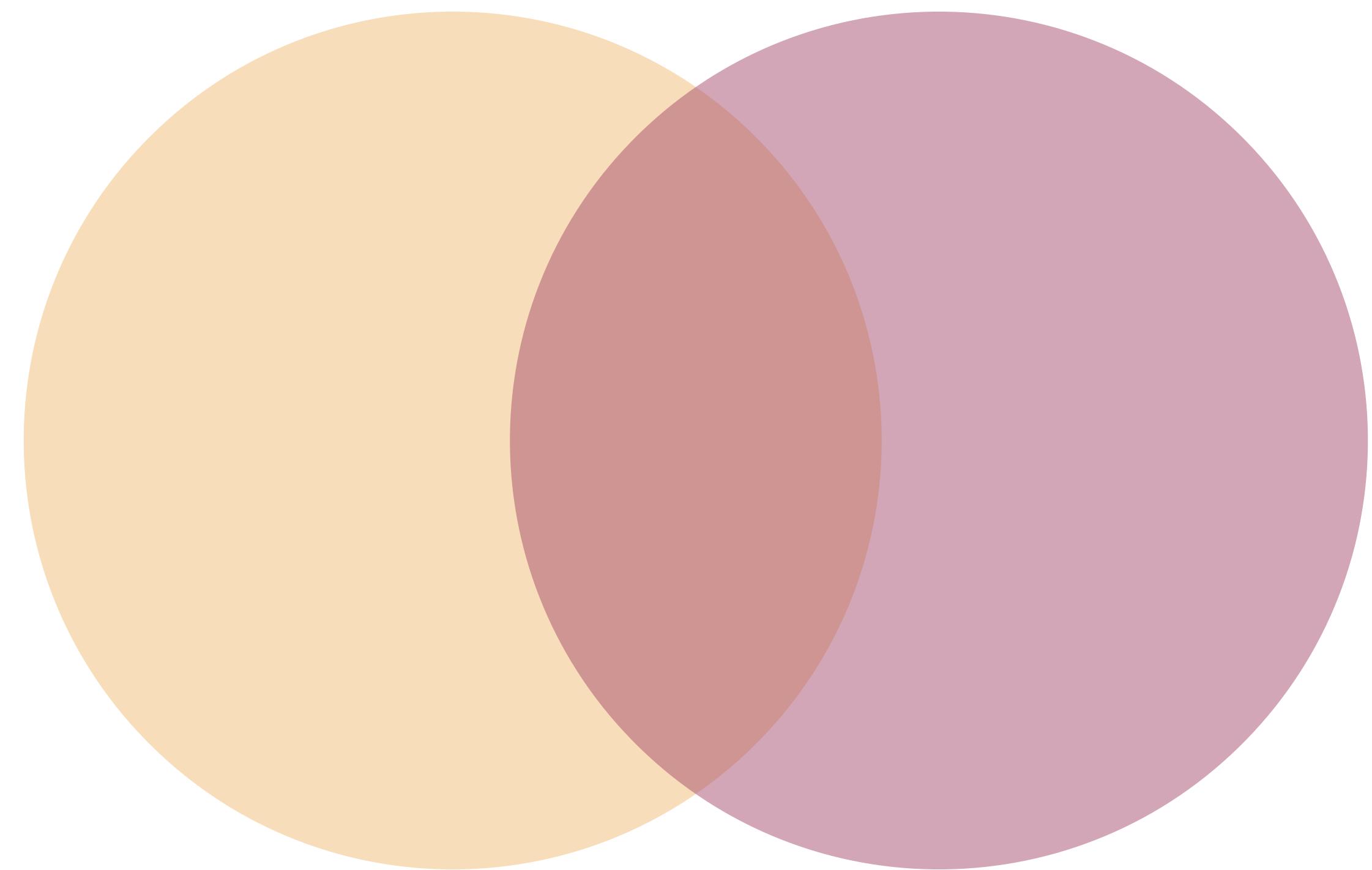
수학적, 물리적, 생물학적, 사회문화적 현상을 관찰하고, 배우고, 연구하기
과학자, 생물학자, 화학자, 물리학자, 인류학자, 지질학자, 의사 등

IA

수학적, 물리적, 생물학적, 사회문화적 현상을 관찰하고, 배우고, 연구하기
과학자, 생물학자, 화학자, 물리학자, 인류학자, 지질학자, 의사 등

IA

자유롭게 비구조적인 환경에서 활동하기, 새로운 것을 창작하기
예술가, 작곡가, 음악가, 작가, 미술가, 디자이너 등







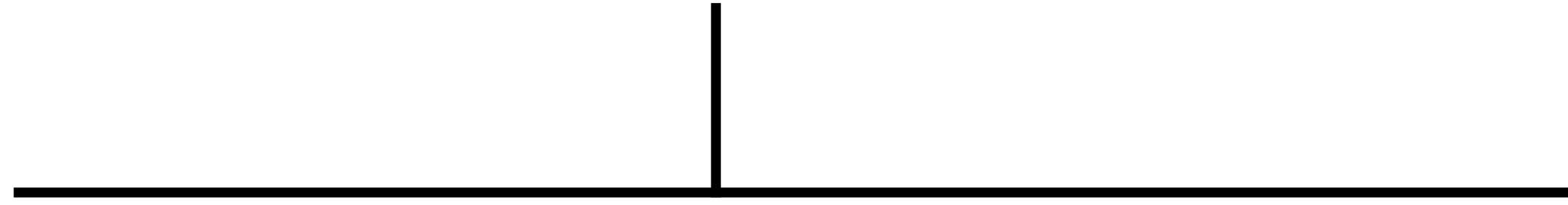
앱(Application)을 개발하는 것

Application

Application

Front-End

Back-End



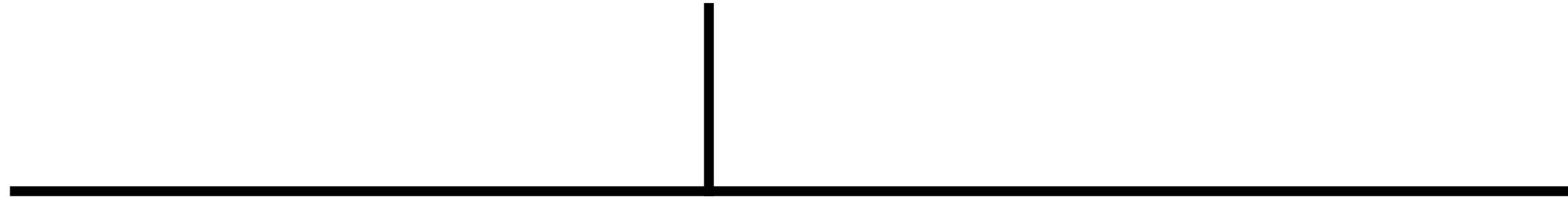
Application

Front-End

(a.k.a 클라이언트)

Back-End

(a.k.a 서버)



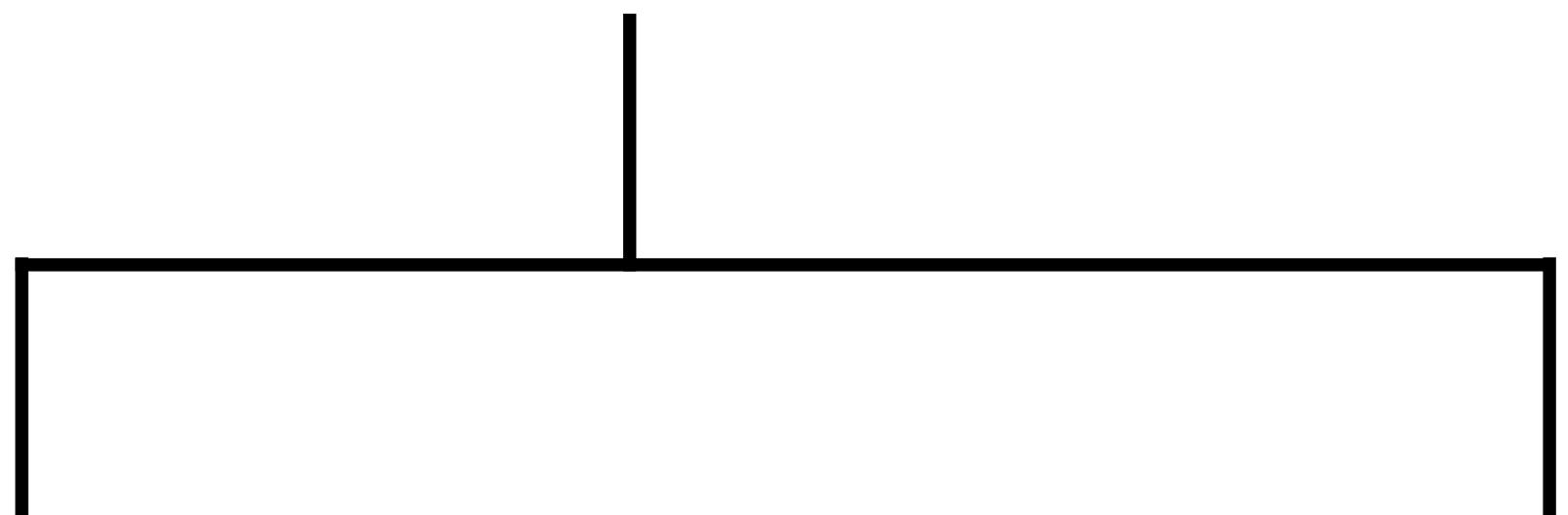
Application

Front-End

(a.k.a 클라이언트)

Back-End

(a.k.a 서버)



UI (User Interface)

UX (User Experience)

Design

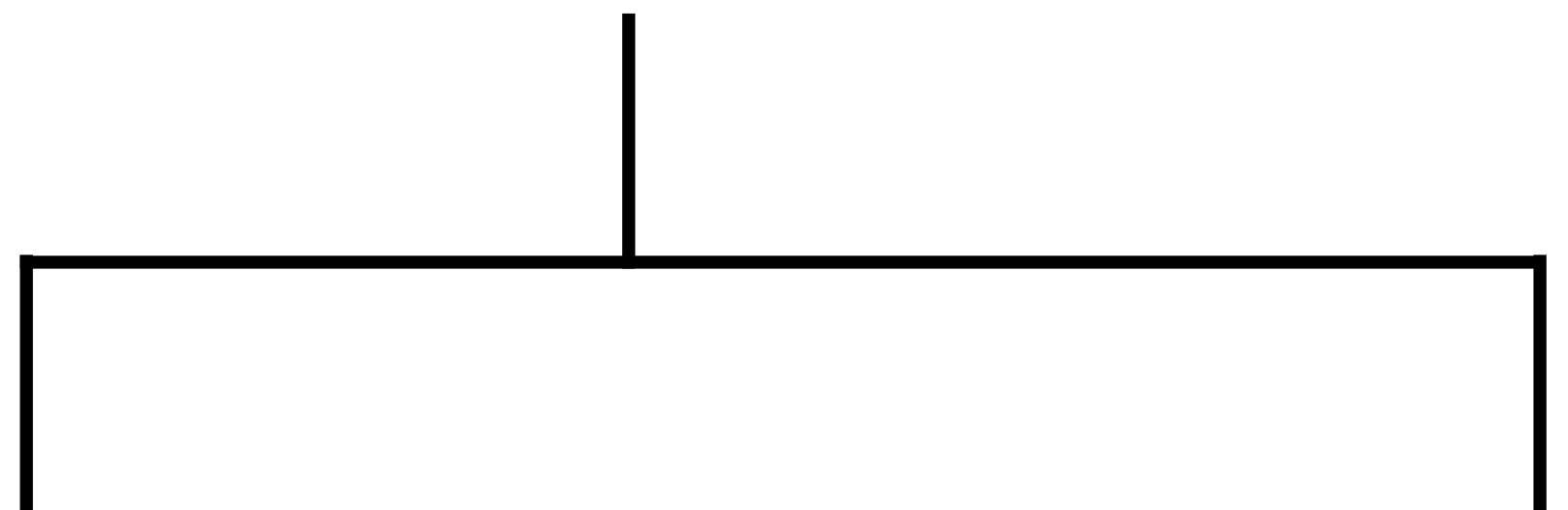
Application

Front-End

(a.k.a 클라이언트)

Back-End

(a.k.a 서버)



UI (User Interface)

UX (User Experience)

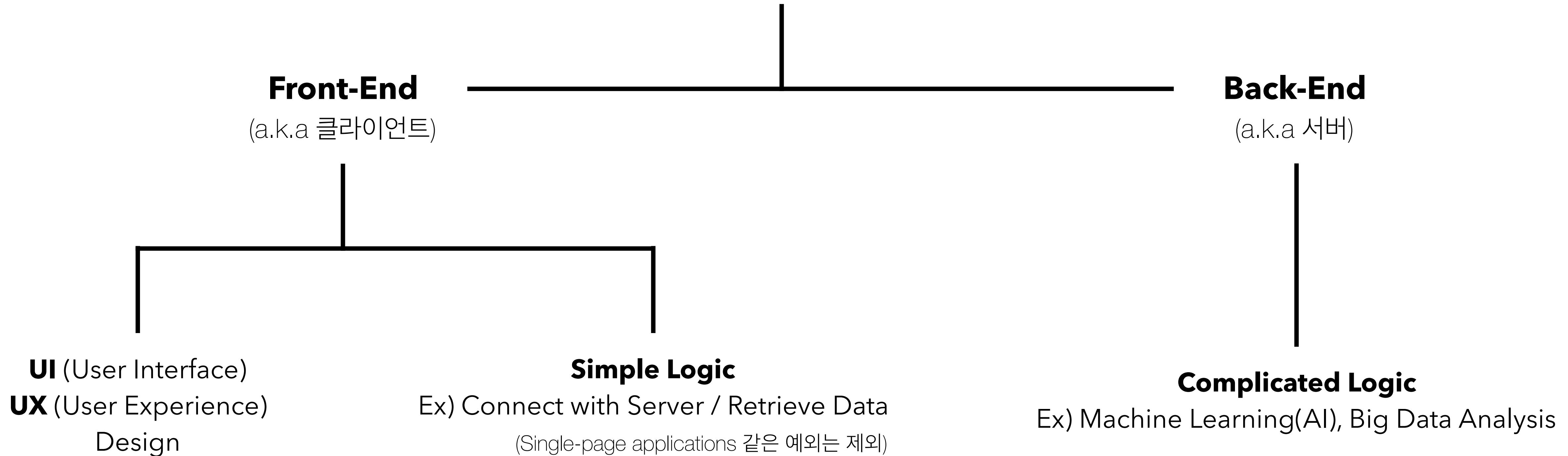
Design

Simple Logic

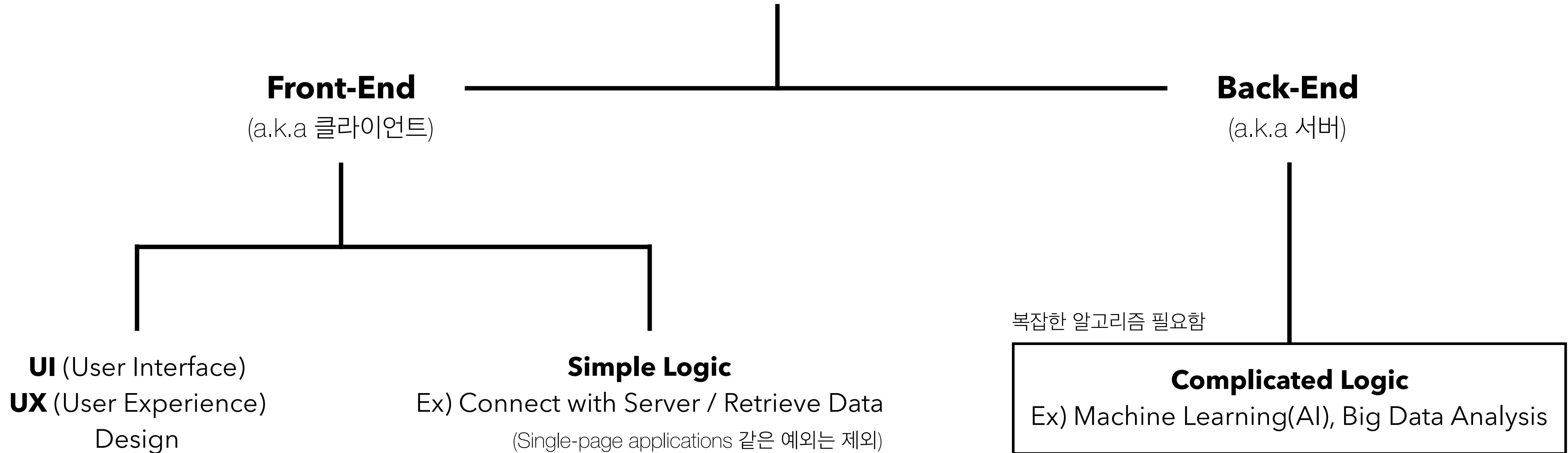
Ex) Connect with Server / Retrieve Data

(Single-page applications 같은 예외는 제외)

Application



Application



Application

Front-End

(a.k.a 클라이언트)

UI (User Interface)
UX (User Experience)
Design

Back-End

(a.k.a 서버)

복잡한 알고리즘 필요함

Simple Logic

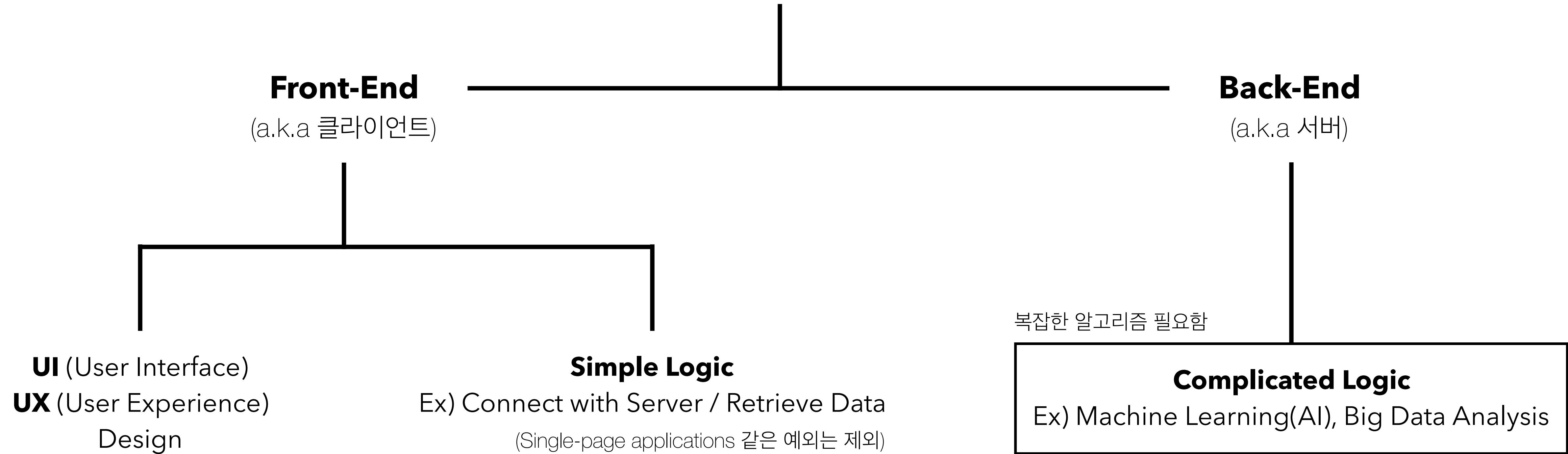
Ex) Connect with Server / Retrieve Data
(Single-page applications 같은 예외는 제외)

Complicated Logic

Ex) Machine Learning(AI), Big Data Analysis

A

Application

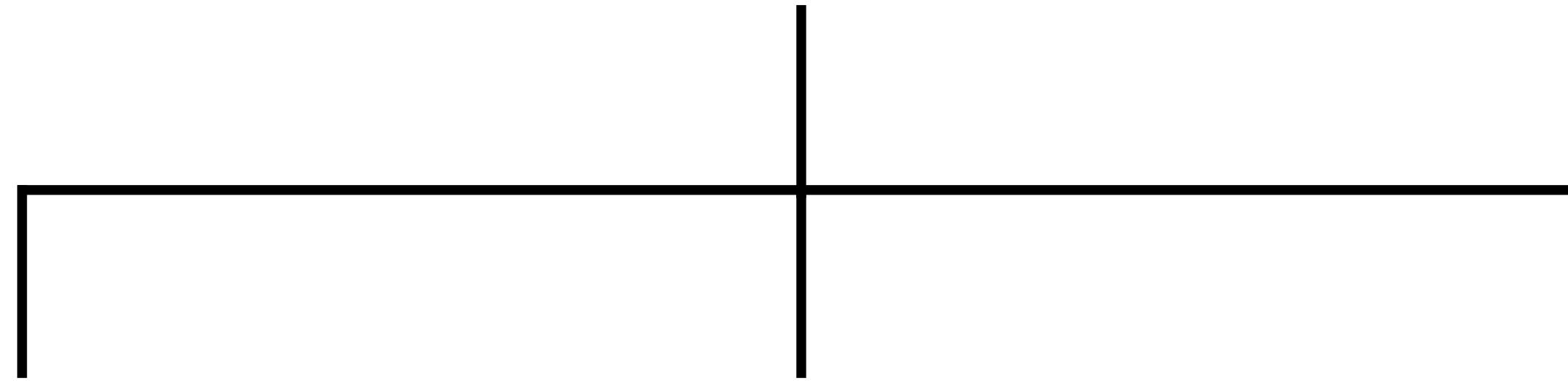


A



UI/UX Design

UI/UX Design



Illustration

Typography

Web / Video...

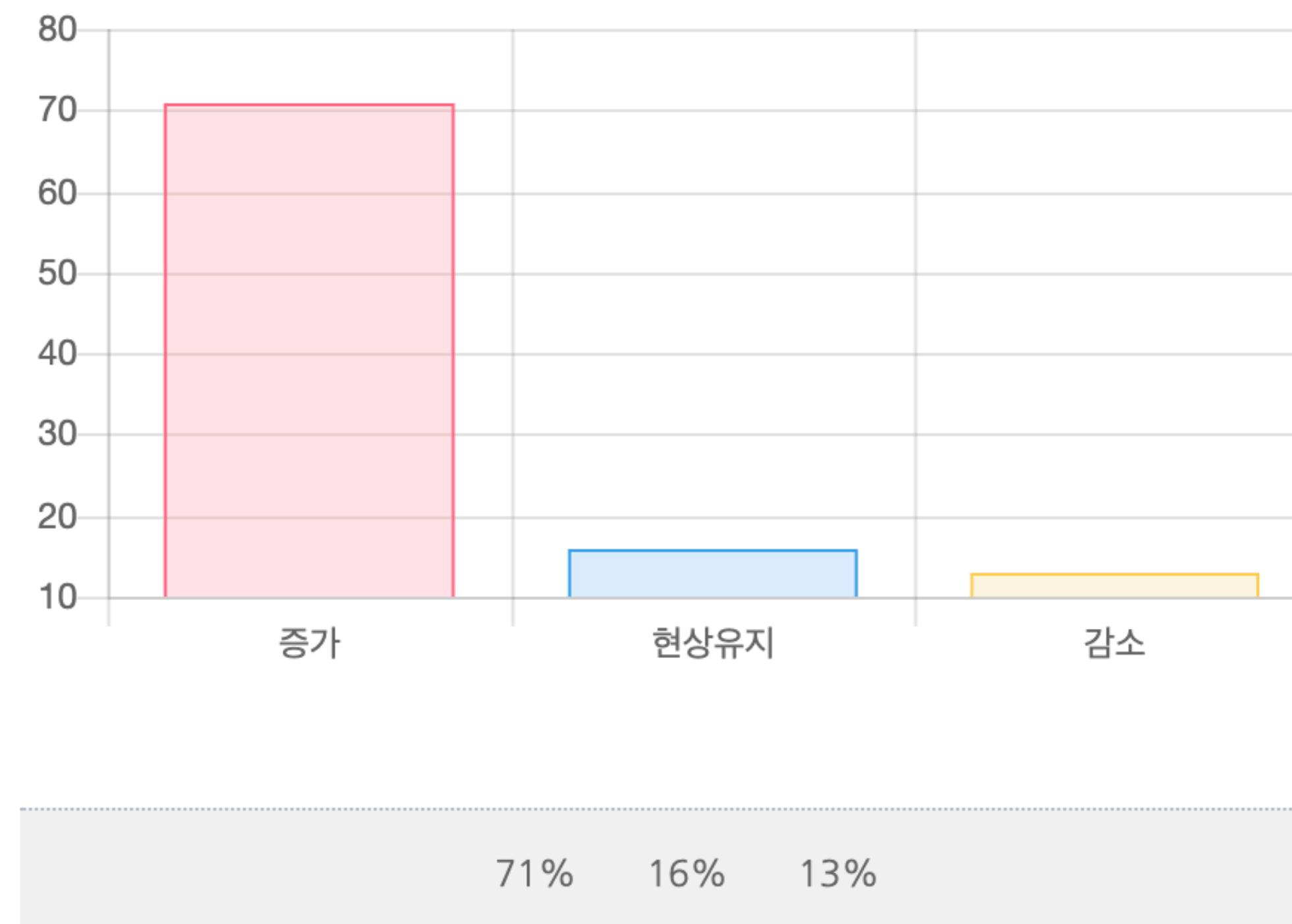
응용소프트웨어개발자

▶ 임금

조사년도:2017년, 임금 하위(25%) 3002만원, 평균(50%) 3461만원, 상위(25%) 4590만원

▶ 재직자가 생각하는 일자리전망

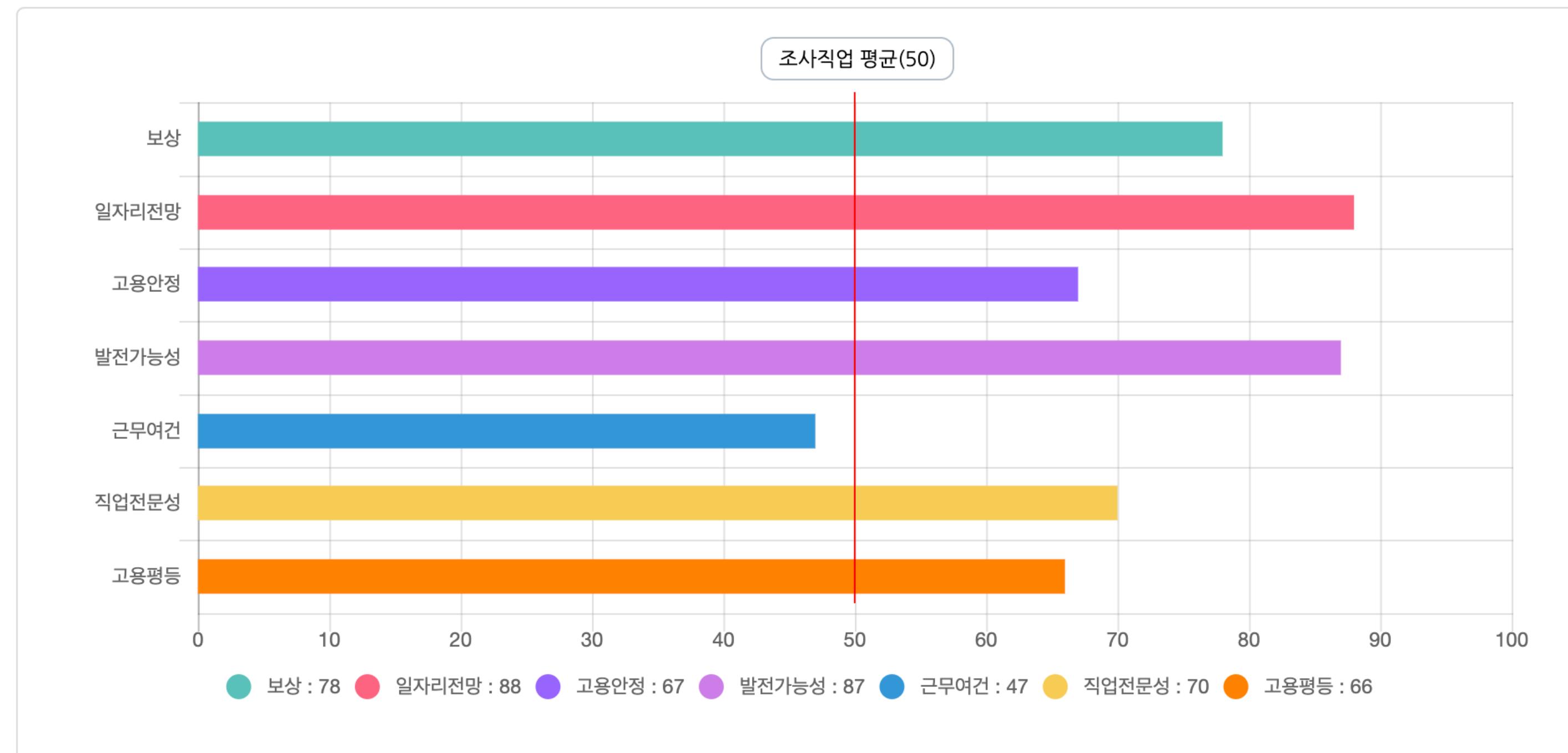
<조사년도:2017년>



웹디자이너

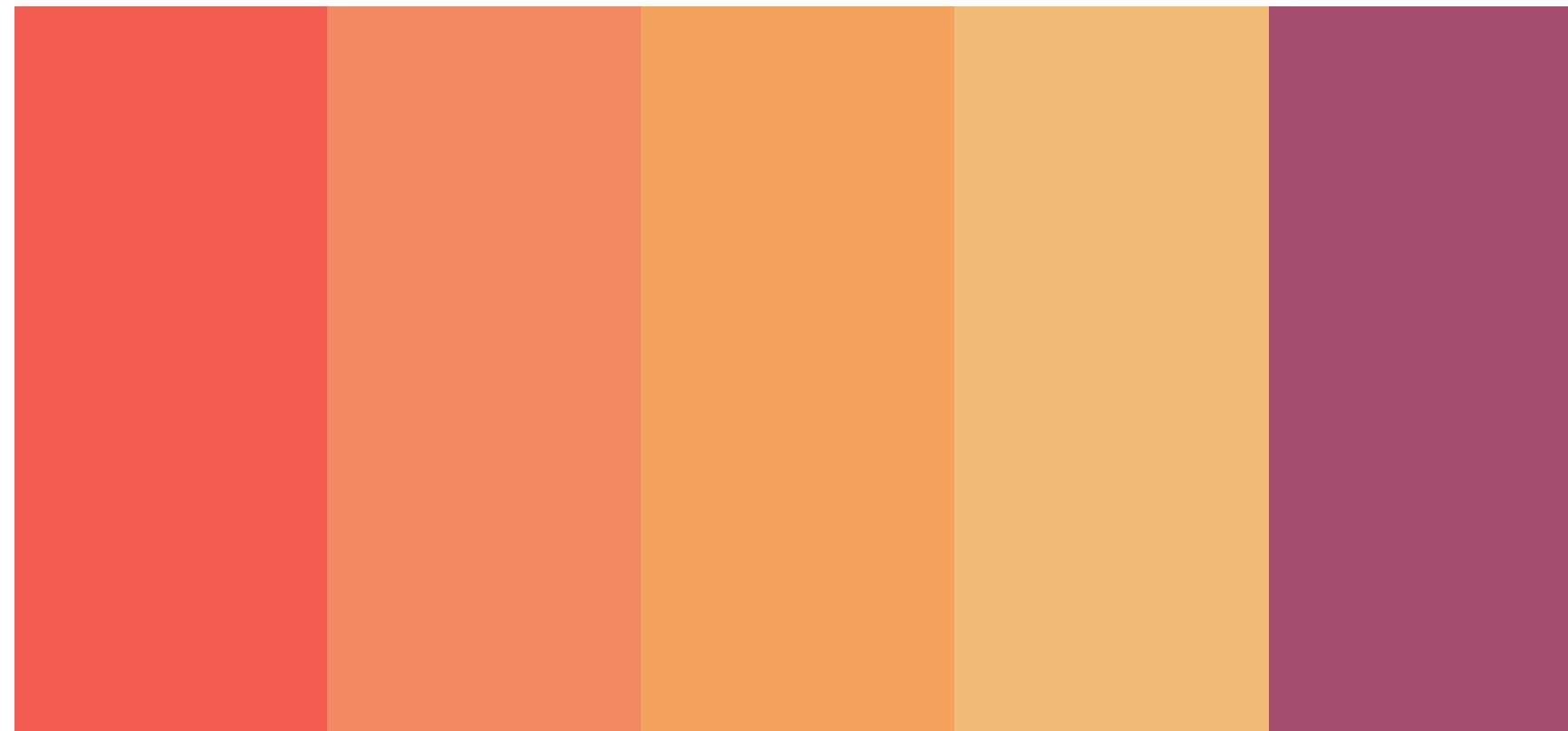
커리어넷 직업분류 > 예술분야(전문직)			
평균연봉 > 2000 만원 이상	일자리전망 > 매우좋음	발전가능성 > 매우좋음	고용평등 > 매우좋음

직업전망





무엇을 해야 하는가?



Algorithm

Algorithm

수학의 집합체!

Algorithm

수학의 집합체!

Ex) Machine Learning - Linear Regression

선형 회귀는 주어진 데이터 집합 $\{y_i, x_{i1}, \dots, x_{ip}\}_{i=1}^n$ 에 대해, 종속 변수 y 와 p 개의 설명 변수 x_i 사이의 선형 관계를 모델링한다. 모델은 다음과 같은 형태를 갖는다.

$$y_i = \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_p x_{ip} + \varepsilon_i = \mathbf{x}_i^T \boldsymbol{\beta} + \varepsilon_i, \quad i = 1, \dots, n,$$

주어진 식에서 β_i 는 각 독립변수의 계수이며, p 는 선형 회귀로 추정되는 모수의 개수이다. \top 는 전치를 의미하고, $\mathbf{x}_i^T \boldsymbol{\beta}$ 는 x 와 $\boldsymbol{\beta}$ 의 내적을 의미한다. ε_i 는 오차항, 오차 변수로, 관찰되지 않은 확률 변수이며, 종속 변수와 독립 변수 사이에 오차를 의미한다.

이것이 선형 회귀라 불리는 것은, 종속변수가 독립변수에 대해 선형 함수(1차 함수)의 관계에 있을 것이라 가정하기 때문이다. 그러나 $y_i = \mathbf{x}_i^T \boldsymbol{\beta} + \varepsilon_i$ 의 그래프가 직선이고 y_i 가 x_i 의 선형 함수일 것이라고 생각하는 것은 잘못이다. 예를 들어 다음과 같은 "선형 회귀"도 있기 때문이다. $\mathbf{y} = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2 + \varepsilon$ 는 x 와 x^2 에 관해 선형이기 때문에, x 축과 y 축을 가진 그래프가 직선상에 있지 않더라도 선형회귀라고 할 수 있다.

이 식은 벡터 형식으로 표현하면 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \varepsilon,$$

이 식에서 각 항의 의미는 다음과 같다.

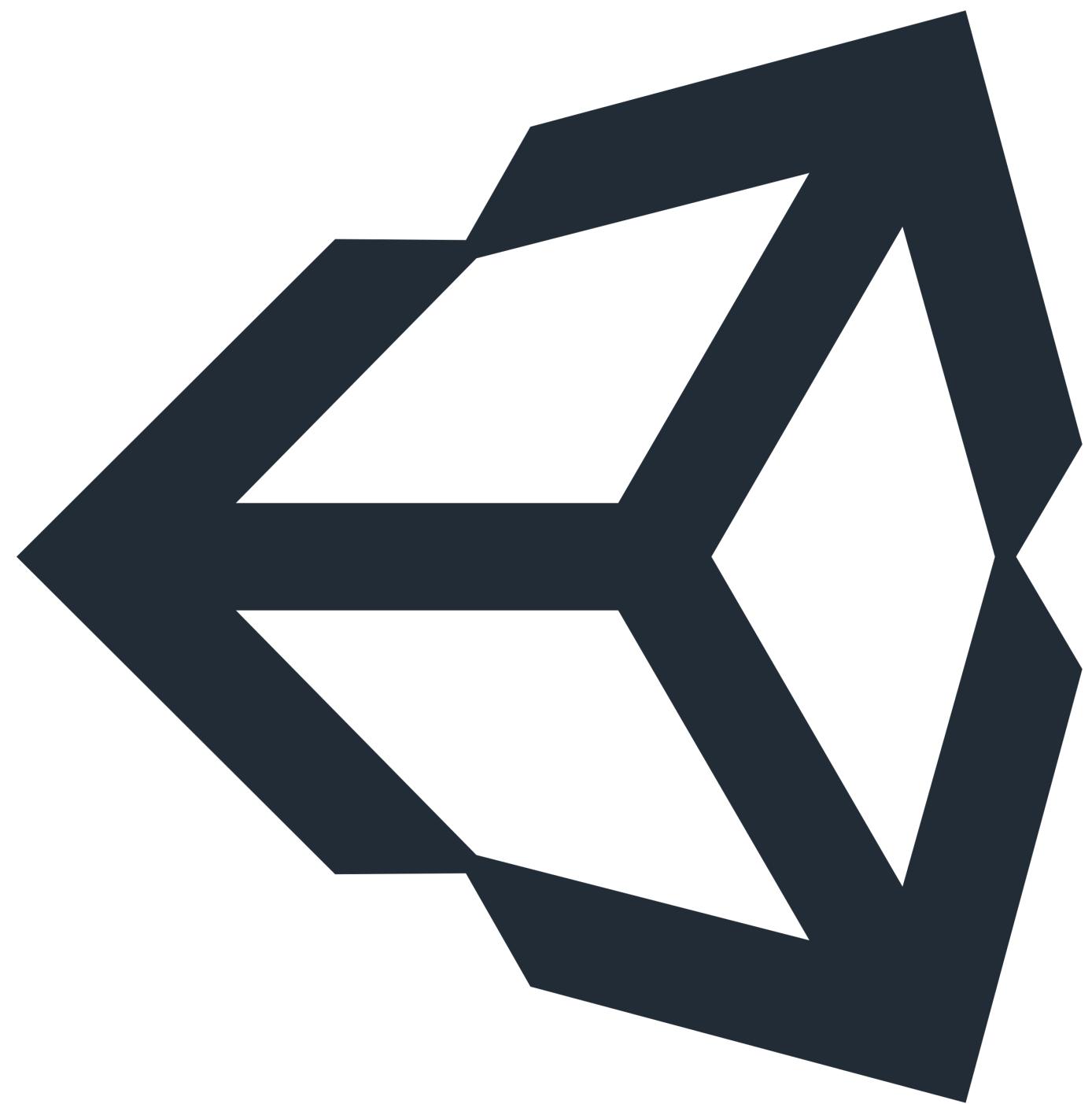
$$\mathbf{y} = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{pmatrix}, \quad \mathbf{X} = \begin{pmatrix} \mathbf{x}_1^T \\ \mathbf{x}_2^T \\ \vdots \\ \mathbf{x}_n^T \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1p} \\ x_{21} & \cdots & x_{2p} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & \cdots & x_{np} \end{pmatrix}, \quad \boldsymbol{\beta} = \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_p \end{pmatrix}, \quad \varepsilon = \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{pmatrix}.$$

몇 가지 중요한 용어를 확인하고 넘어가자.

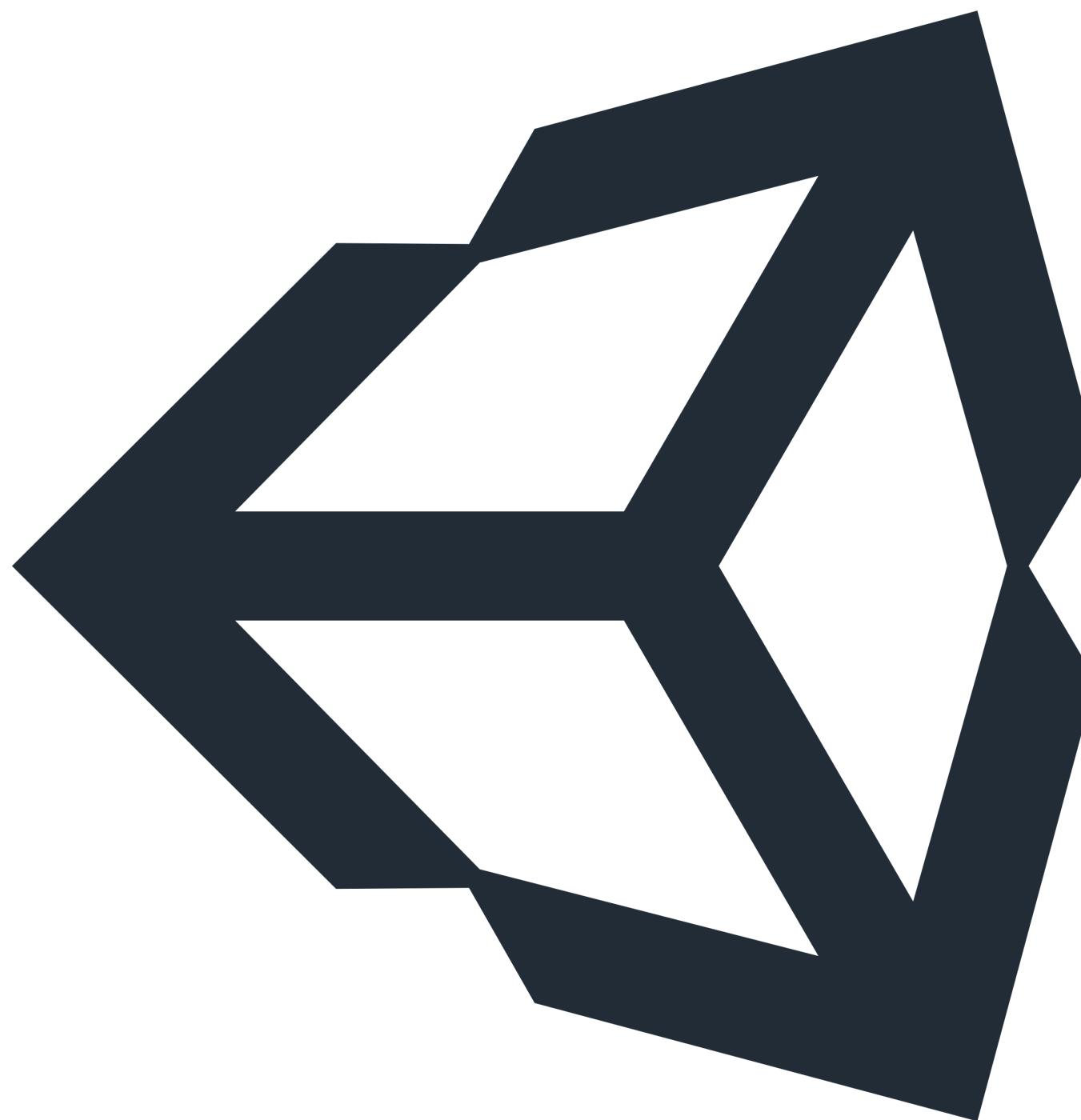
- y_i 는 응답 변수, 종속 변수라 불린다 ([독립 변수와 종속 변수](#) 읽어보기.) 어떤 변수가 종속 변수가 되고, 어떤 변수가 독립 변수가 되는지는, 어떤 변수가 무엇에 직간접적으로 영향을 주느냐에 대한 가정을 따른다. 한편, 목적에 따라서는 의존 관계에 대한 뚜렷한 이유없이 한 변수가 다른 변수에 종속하는 것으로 가정하고 선형 회귀 분석을 하기도 한다.
- $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ip}$ 는 입력 변수, 예측 변수, 독립 변수라 불린다 ([독립 변수와 종속 변수](#) 읽어보기. 독립 변수는 독립 확률 변수와는 다른 것이다.) 행렬 \mathbf{X} 는 설계 행렬이라 불리기도 한다.
- 일반적으로 입력 변수에 상수를 포함된다. 예를 들어, x_{il} 를 상수로 택한다 ($= 1 \text{ } i = 1, \dots, n$) x_{il} 앞에 붙는 상수 β 를 절편이라 부른다. 많은 선형 통계 모델에서 절편이 필요하며, 실질적으로 절편이 0인 경우에도 이를 포함해 모델링한다.
- 때로 독립 변수는 다른 독립 변수 또는 데이터에 대해 비선형 함수이기도 하다. 이러한 경우에도 이 독립 변수가 파라미터 벡터 $\boldsymbol{\beta}$ 에 대해서만 선형이기만 하면 여전히 선형 모델이라 부른다.
- 독립 변수 x_{ij} 는 확률 변수로 생각할 수도 있고, 또는 고정된 값으로 생각할 수도 있다. 경우에 따라 두 가지 중에 적합한 것을 선택해야 하지만, 두 가지 모두 같은 추정 과정을 거친다. 하지만 각각의 경우에서 해석은 다르다.
- $\boldsymbol{\beta}$ 는 p 차원 파라미터 벡터이다. 이것의 각 원소는 회귀 계수라고 불리기도 한다. 파라미터 벡터의 원소는 종속 변수에 대한 편미분으로 해석할 수도 있다.
- ε_i 는 오차항, 노이즈이다. 이 변수는 종속 변수 y 에 대한 모든 오차 요인을 포함한다.

과학은?

과학은?



과학은?



AddTorqueExample

C#

JS

Boo



```
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3
4  public class AddTorqueExample : MonoBehaviour
5  {
6      public float amount = 50f;
7
8
9
10
11     void FixedUpdate ()
12     {
13         float h = Input.GetAxis("Horizontal") * amount * Time.deltaTime;
14         float v = Input.GetAxis("Vertical") * amount * Time.deltaTime;
15
16         rigidbody.AddTorque(transform.up * h);
17         rigidbody.AddTorque(transform.right * v);
18     }
19 }
```

과학은?

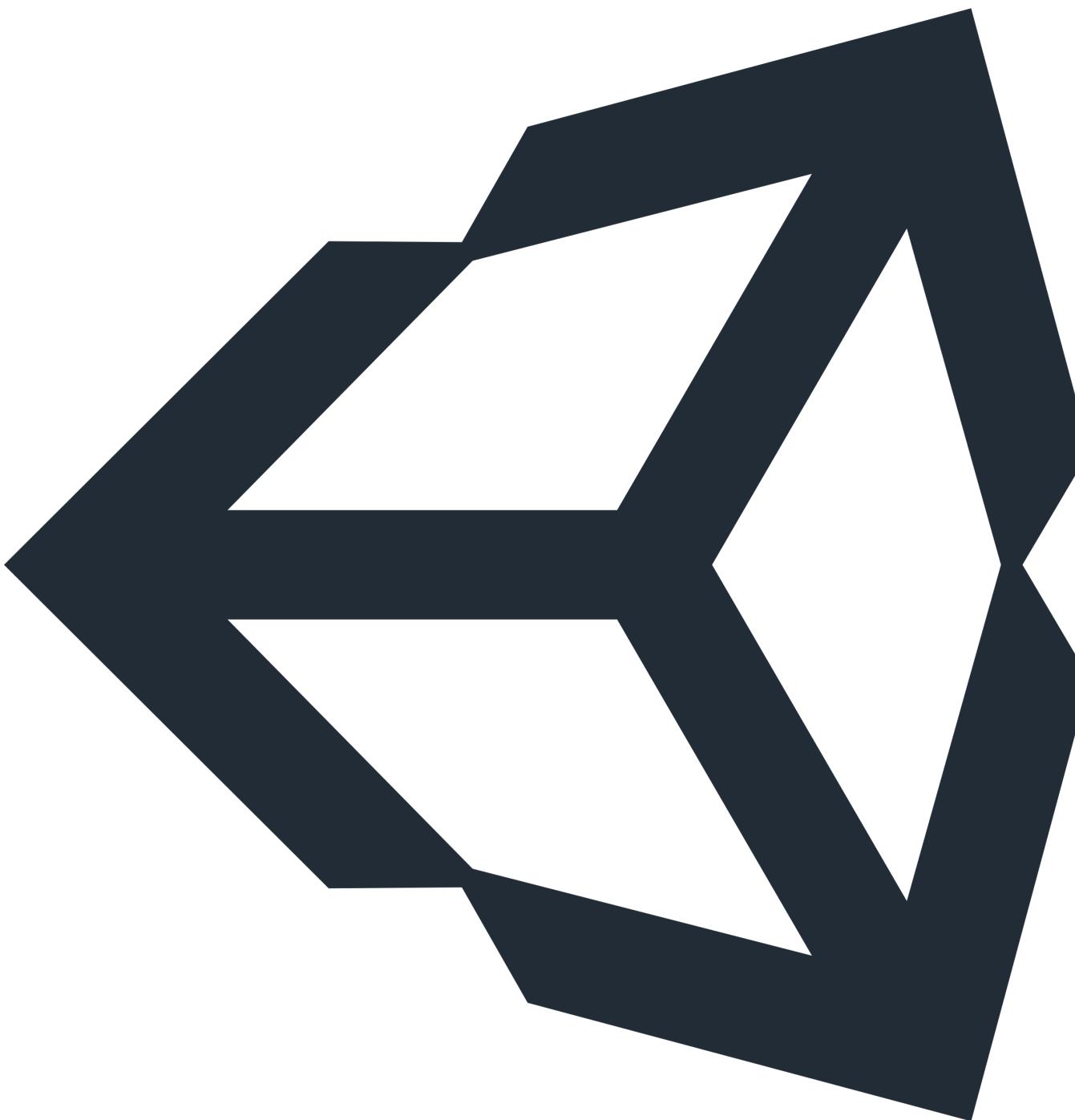
$$\vec{\tau} = \vec{F} \times \vec{r} = \frac{d\vec{p}}{dt} \times \vec{r}$$

AddTorqueExample

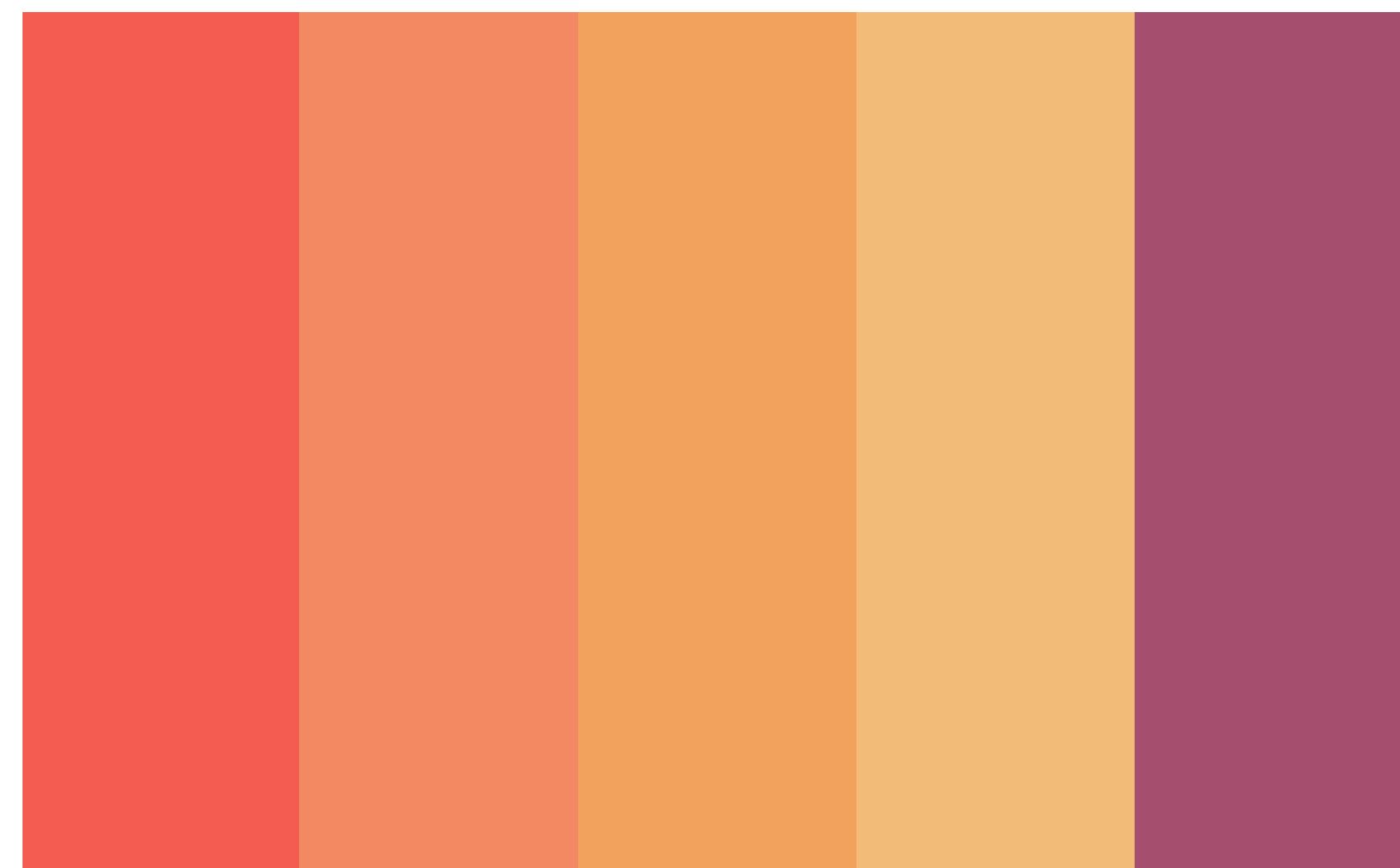
C# JS Boo



```
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3
4  public class AddTorqueExample : MonoBehaviour
5  {
6      public float amount = 50f;
7
8
9      void FixedUpdate ()
10     {
11         float h = Input.GetAxis("Horizontal") * amount * Time.deltaTime;
12         float v = Input.GetAxis("Vertical") * amount * Time.deltaTime;
13
14         rigidbody.AddTorque(transform.up * h);
15         rigidbody.AddTorque(transform.right * v);
16     }
17 }
```

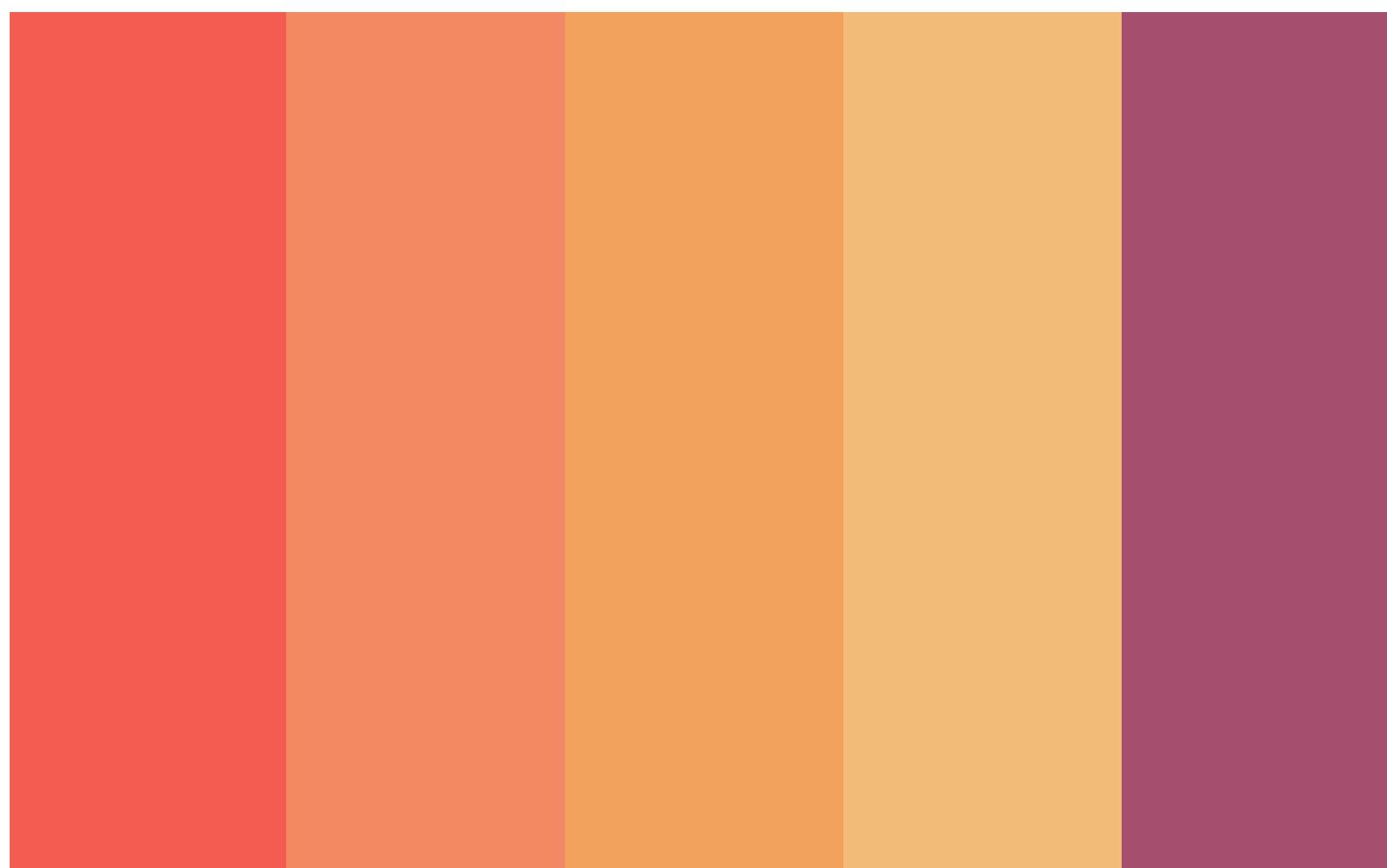


프로그래밍



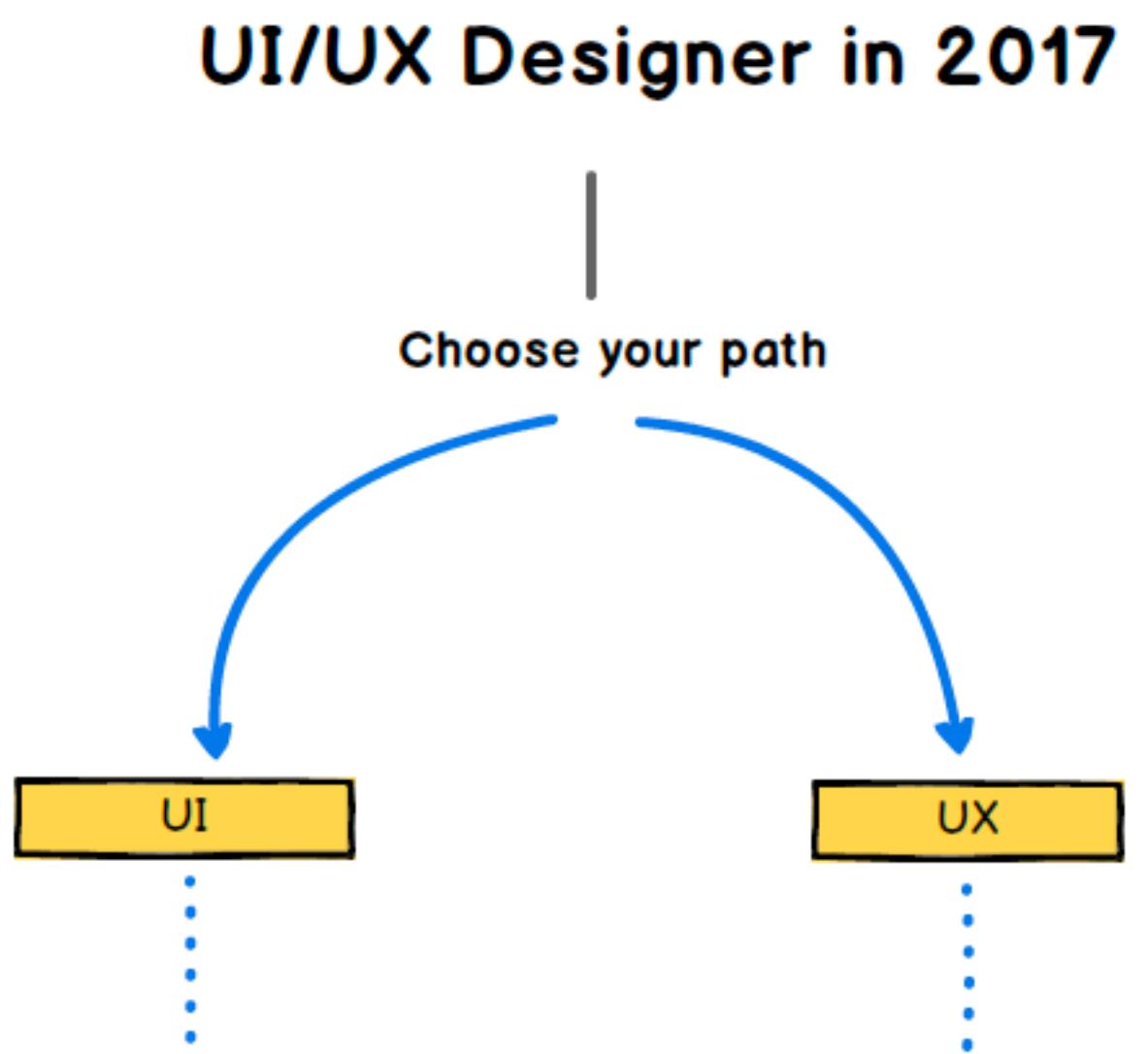
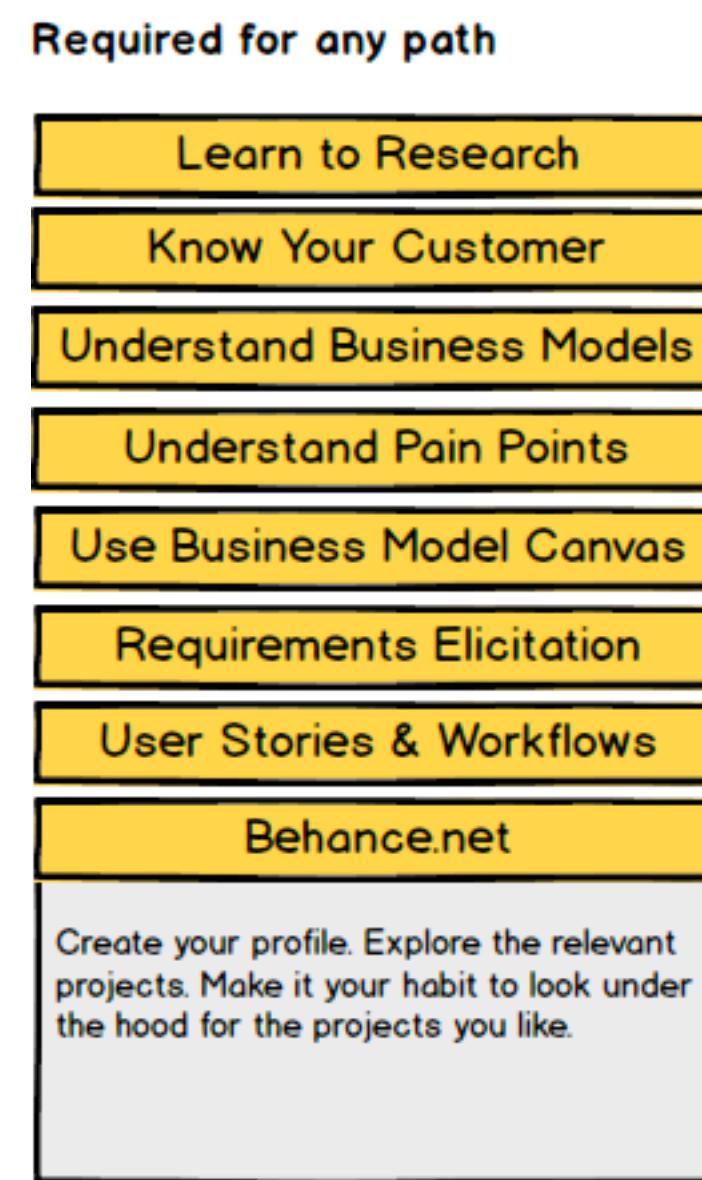
프로그래밍

수학, 과학 필수적!!

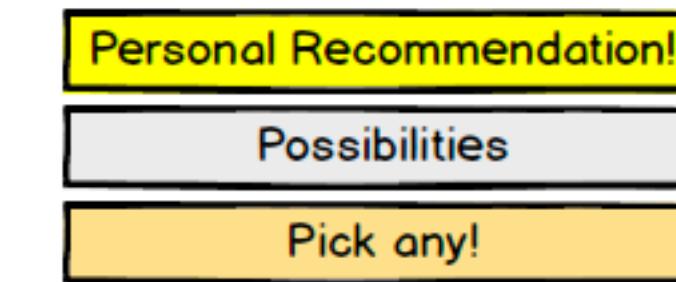


UI/UX Design

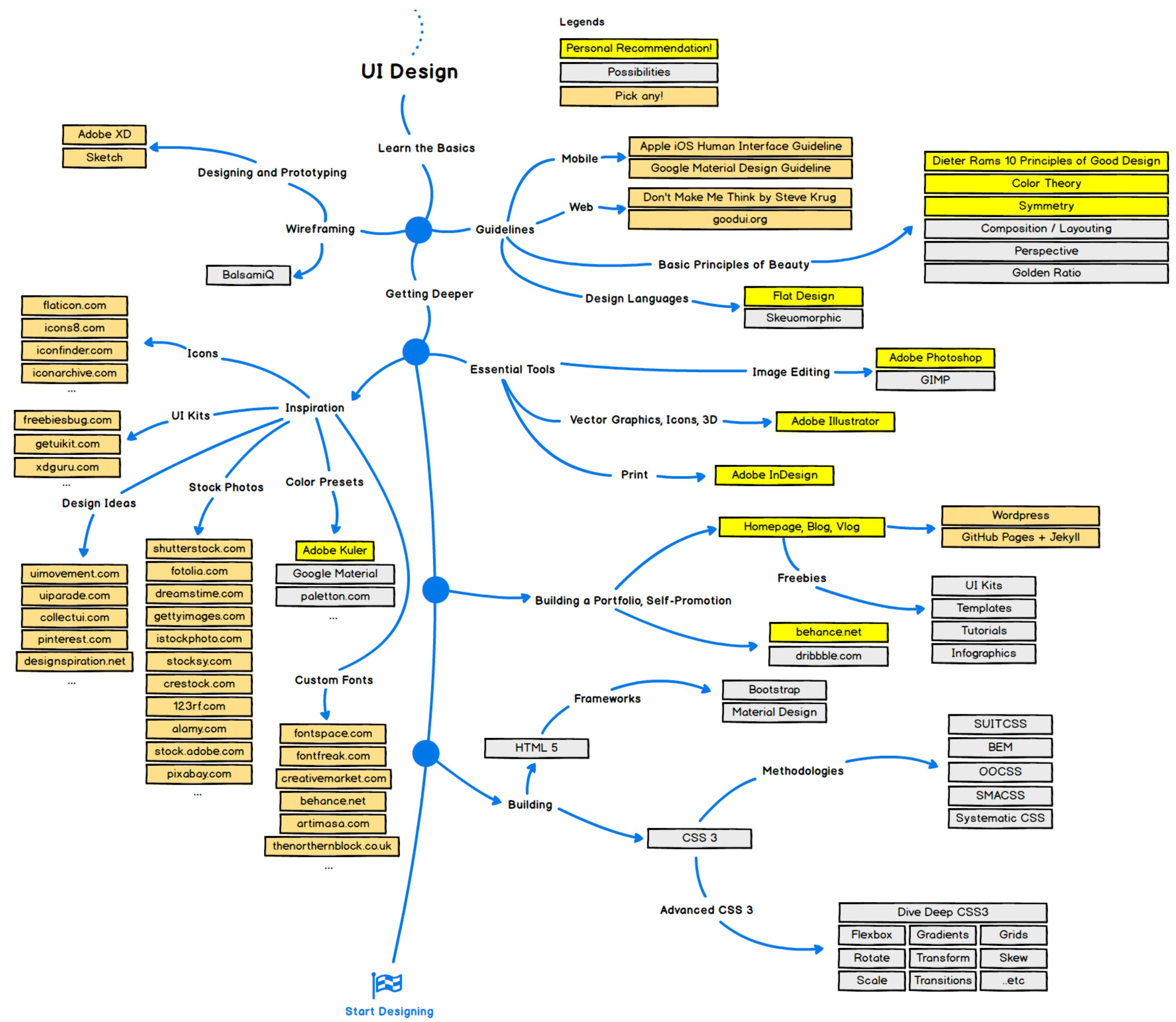
UI/UX Design

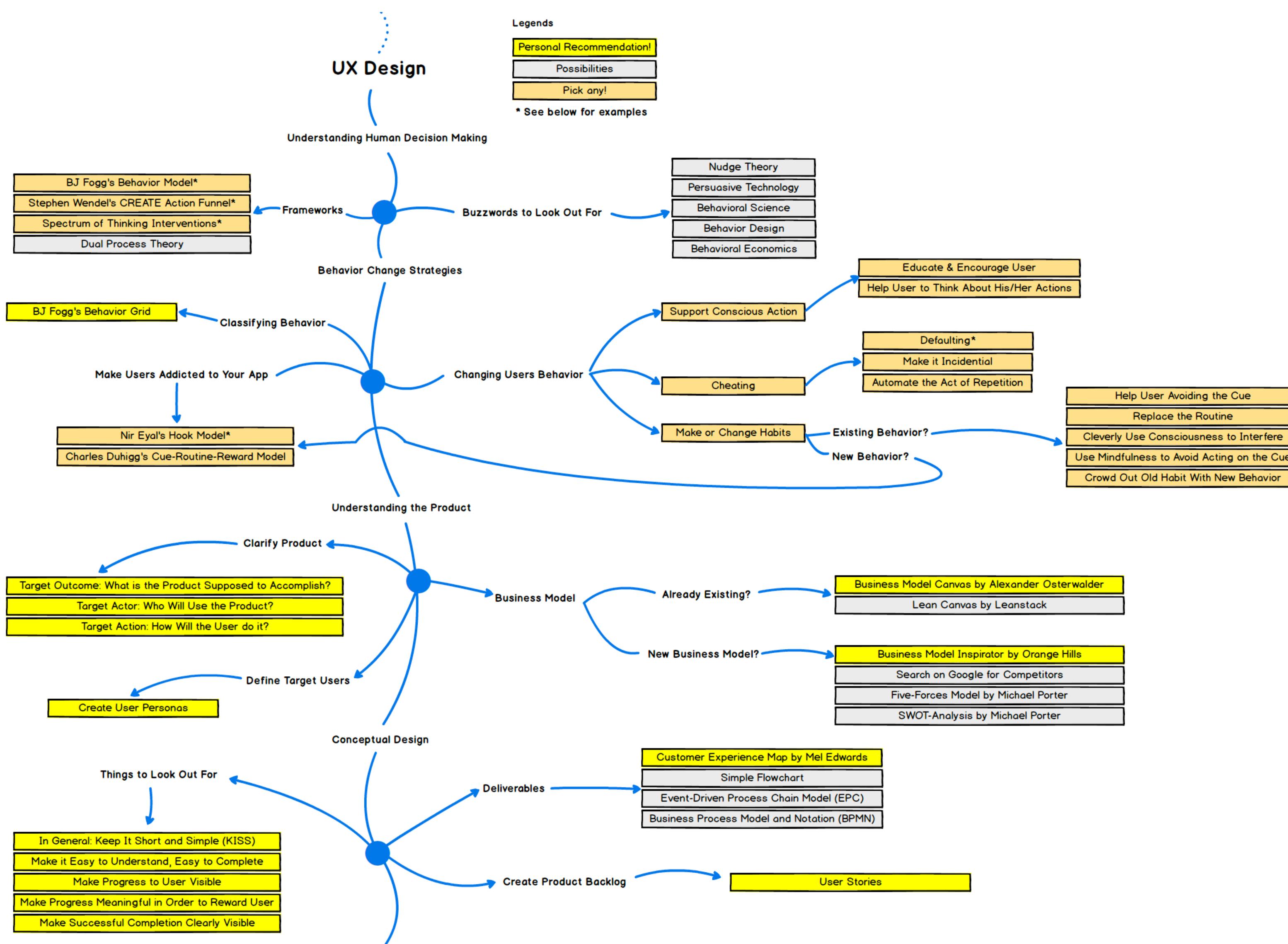


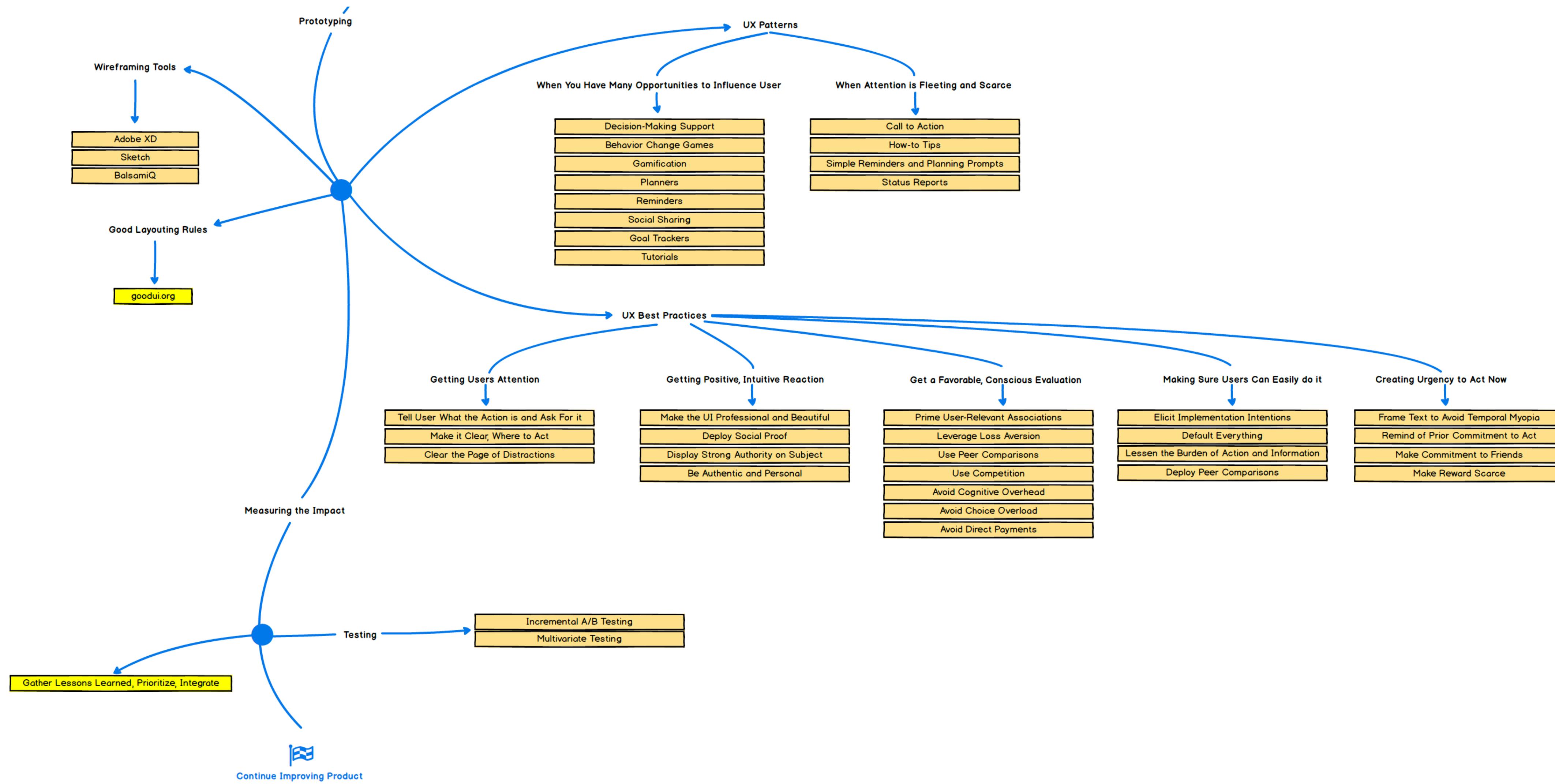
Legends



출처: Github togiberlin/ui-ux-designer-loadmap

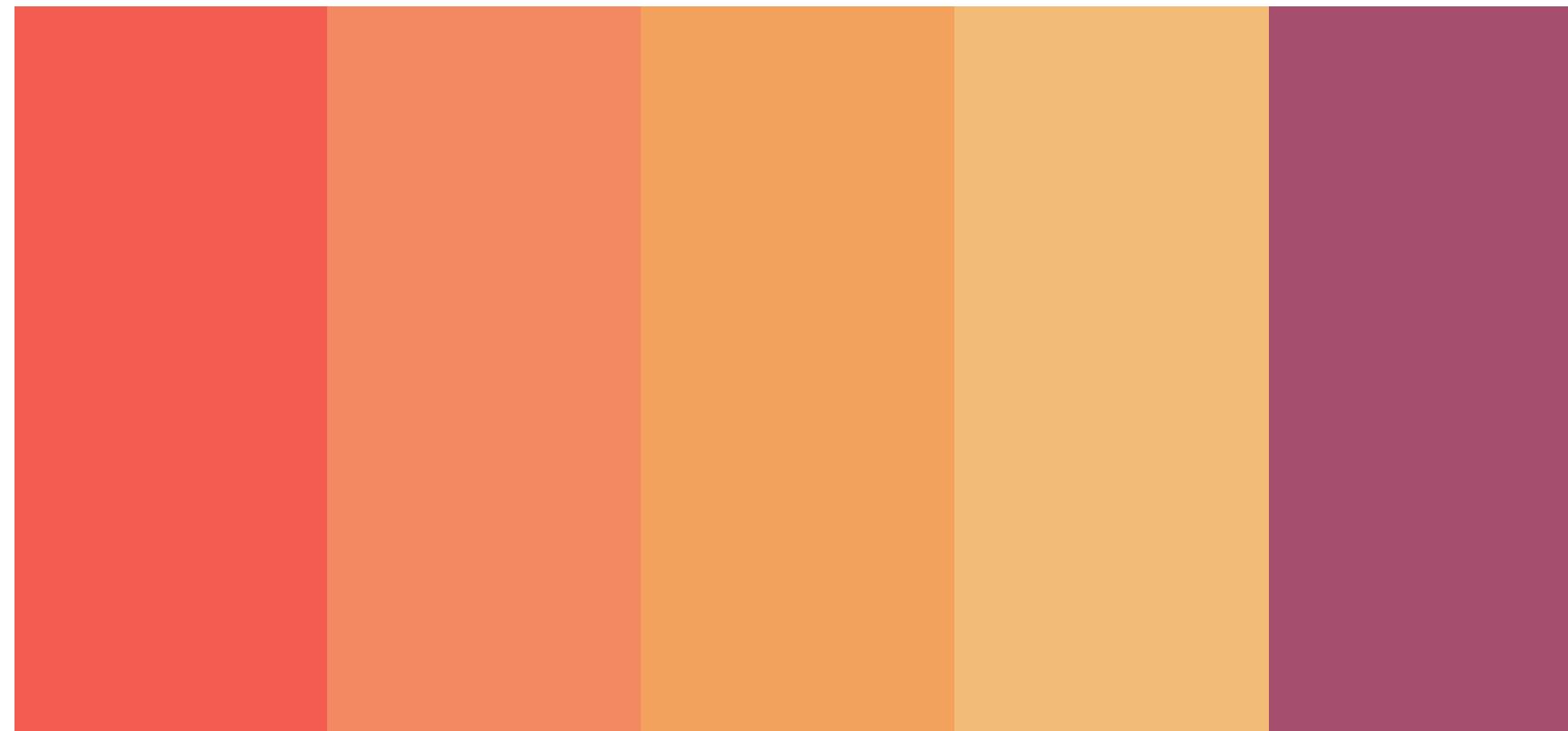


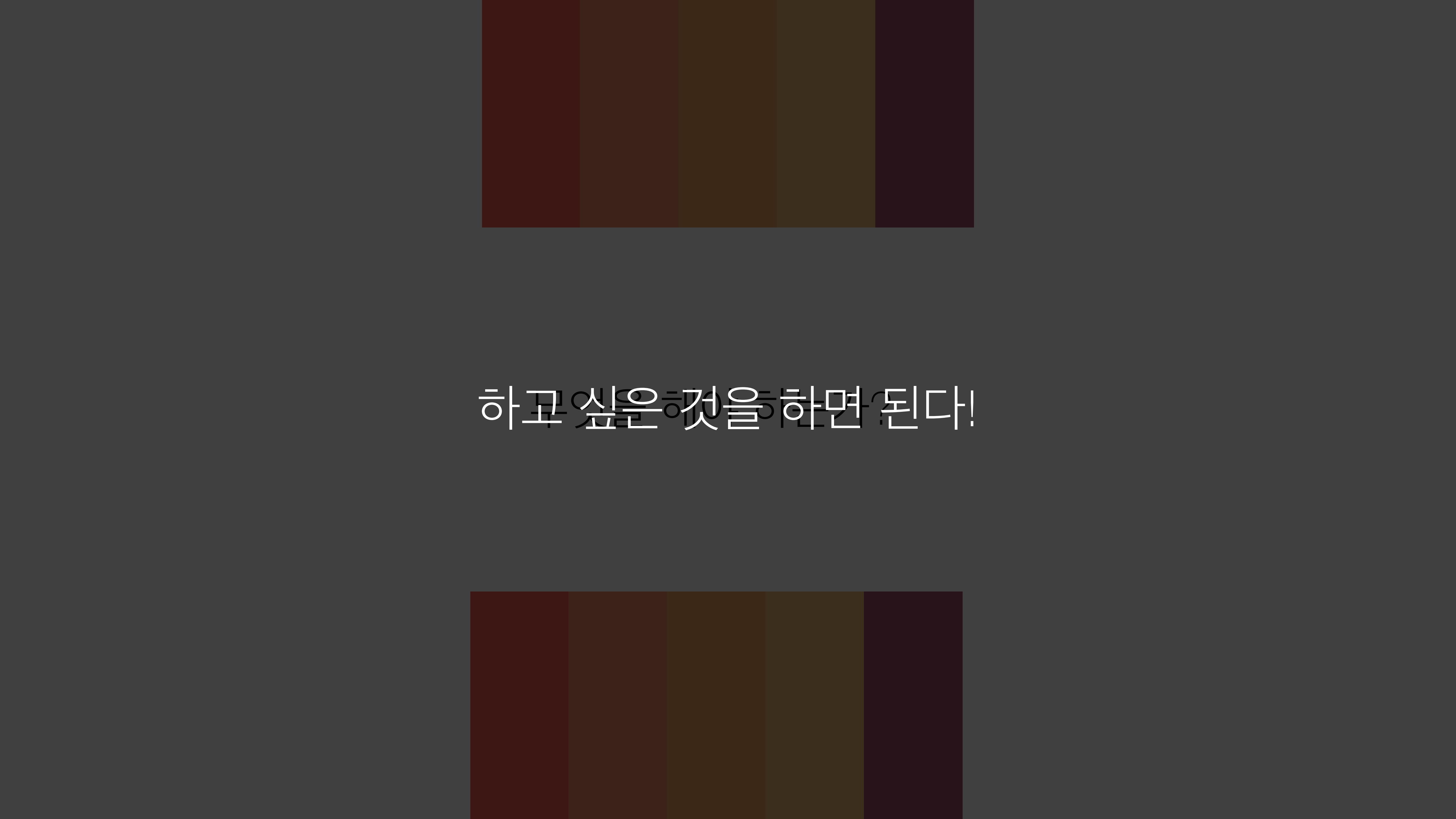






무엇을 해야 하는가?





하고 싶은 것을 하면 된다!

프로그래밍



하고 싶은 것을 하면 된다!

고등학교(?)

고등학교(?)



(어제 시험 치고 옴)

고등학교(?)



(어제 시험 치고 옴)



전국 8개교 뿐인 수학·과학 영재학교!
(고등학교 아님 -> 교육청에 대해 비교적 자유로움)

졸업논문 작성, 자유 R&E 활동 등
수·과학에 중점한 활동들을 많이 진행.

PS 자율동아리 -> IOI 대표 매년 1명 이상 배출

선택활동 '디자인' -> AI 사용법 익힐 수 있고,
학교 내에서도 관련 활동을 할 수 있다는 증거

서울대 진학 56명으로 전체 2위, 이공계 1위

대학교

대학교



서울대학교 컴퓨터공학부

Seoul National University
Dept. of Computer Science and Engineering

(약칭, SNUCSE)

대학교



서울대학교 컴퓨터공학부
Seoul National University
Dept. of Computer Science and Engineering
(약칭, SNUCSE)

2018 ICPC Seoul Regional

11	1 st	789	Seoul National University
10	2 nd	Black Cow	Seoul National University
	3 rd	Gifted Infants	The University of Tokyo
	4 th	Deobureo Minkyu Party	KAIST
	5 th	waynedisonitau123	National Taiwan University
	6 th	JJJ	Seoul National University
	7 th	pretty_little_tlwpdus	Seoul National University

2018 ICPC Seoul Regional												05:00
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
+1				+3			-6	+4	+2			1437 min.
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	888 min.
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	905 min.
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	1102 min.
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	1368 min.
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	1444 min.
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	1676 min.

ACM-ICPC (대학생프로그래밍 경시대회) Seoul Regional (한국 본선)
1~7위에 서울대학교 팀 4팀 존재, 1~2위 모두 서울대학교 팀.

대학교



서울대학교 컴퓨터공학부
Seoul National University
Dept. of Computer Science and Engineering
(약정, SNUCSE)

2018 ICPC Seoul Regional

2018 ICPC Seoul Regional													05:00
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
11	1 st	789							-6	+4	+2		
		Seoul National University											
10	2 nd	Black Cow							-1	-1			
		Seoul National University											
3 rd		Gifted Infants							H	I	J	K	L
		The University of Tokyo											
4 th		Deobureo Minkyu Party							H	I	J	K	L
		KAIST											
5 th		waynedisonitau123							H	I	J	K	L
		National Taiwan University											
6 th		JJJ							H	I	J	K	L
		Seoul National University											
7 th		pretty_little_tlwpdus							H	I	J	K	L
		Seoul National University											

Place	Name	Solved	Time	Last solved
1	Moscow State University	10	1531	279
2	Massachusetts Institute of Technology	9	1191	278
3	The University of Tokyo	9	1386	297
4	University of Warsaw	8	891	292
5	National Taiwan University	8	1179	278
6	University of Wroclaw	8	1200	277
7	Seoul National University	7	783	146
8	KimChaek University of Technology	7	803	193
9	Sharif University of Technology	7	923	288
10	Moscow Institute of Physics & Technology	7	954	236
11	National Research University Higher School of Economics	7	990	273
12	The Chinese University of Hong Kong	7	1057	239

ACM-ICPC (대학생프로그래밍 경시대회) Seoul Regional (한국 본선)
1~7위에 서울대학교 팀 4팀 존재, 1~2위 모두 서울대학교 팀.

ACM-ICPC World Final.
7위에 서울대학교. 동아시아 2위

대학교



서울대학교 컴퓨터공학부
Seoul National University
Dept. of Computer Science and Engineering
(약정, SNUCSE)

2018 ICPC Seoul Regional

11	1 st	789 Seoul National University
10	2 nd	Black Cow Seoul National University
	3 rd	Gifted Infants The University of Tokyo
	4 th	Deobureo Minkyu Party KAIST
	5 th	waynedisonitau123 National Taiwan University
	6 th	JJJ Seoul National University
	7 th	pretty_little_tlwpdus Seoul National University

1437 min.
888 min.
905 min.
1102 min.
1368 min.
1444 min.
1676 min.

Place	Name	Solved	Time	Last solved
1	Moscow State University	10	1531	279
2	Massachusetts Institute of Technology	9	1191	278
3	The University of Tokyo	9	1386	297
4	University of Warsaw	8	891	292
5	National Taiwan University	8	1179	278
6	University of Wroclaw	8	1200	277
7	Seoul National University	7	783	146
8	KimChaek University of Technology	7	803	193
9	Sharif University of Technology	7	923	288
10	Moscow Institute of Physics & Technology	7	954	236
11	National Research University Higher School of Economics	7	990	273
12	The Chinese University of Hong Kong	7	1057	239

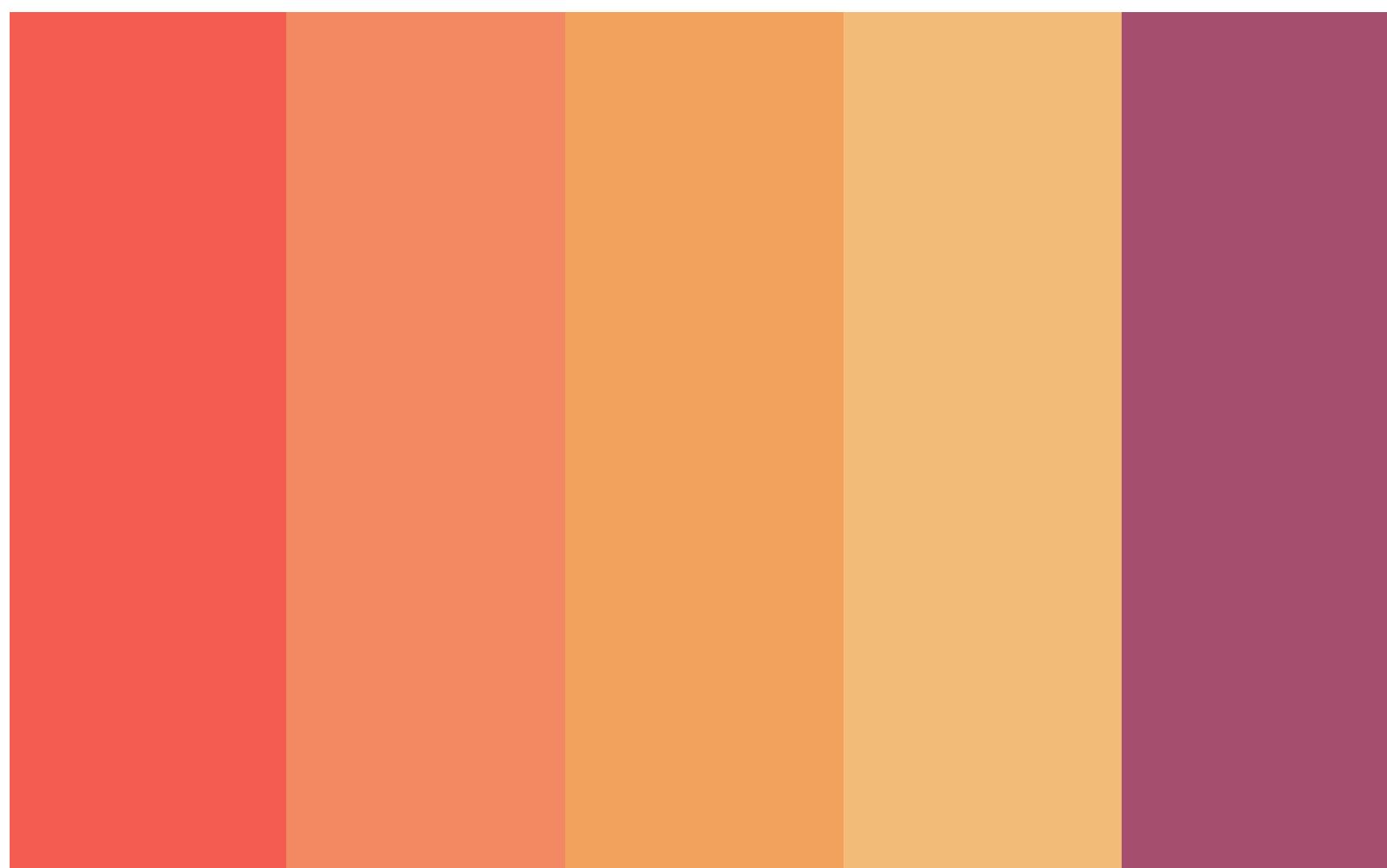
ACM-ICPC (대학생프로그래밍 경시대회) Seoul Regional (한국 본선)
1~7위에 서울대학교 팀 4팀 존재, 1~2위 모두 서울대학교 팀.



ACM-ICPC World Final.
7위에 서울대학교. 동아시아 2위

or... Caltech / MIT (한국 외의 경우)

지금 하고 있는 것



수학, 과학 공부

수학, 과학 공부



영재교 시험 어제 치고 옴 (중요!)

수학, 과학 공부



영재교 시험 어제 치고 옴 (중요!)

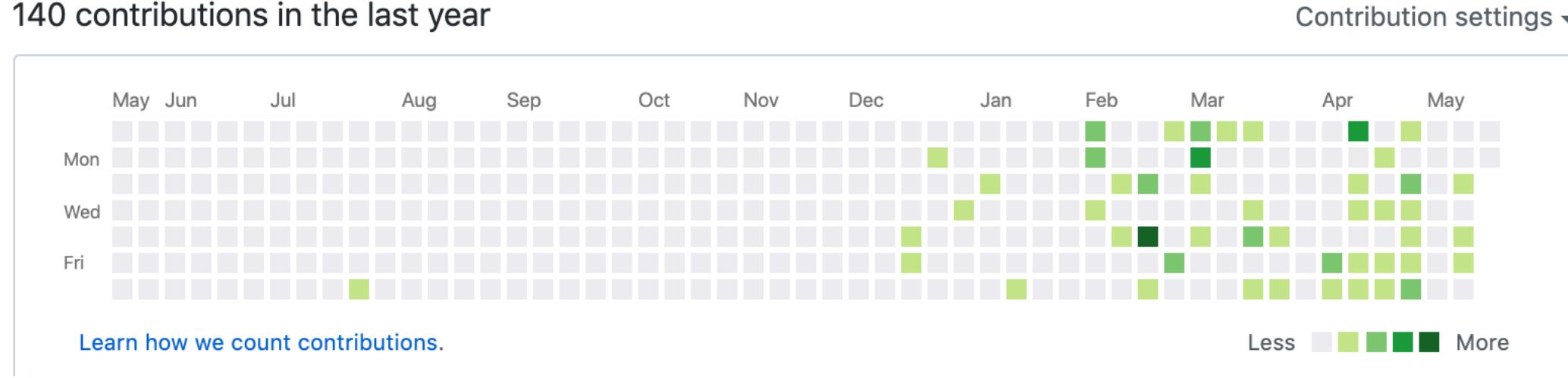
수학올림피아드
중등부 1B 1G + 겨울학교 (TOP 20)
고등부 준비 중

한국중학생물리대회 1S
한국중학생화학대회 1G

프로그래밍 공부

프로그래밍 공부

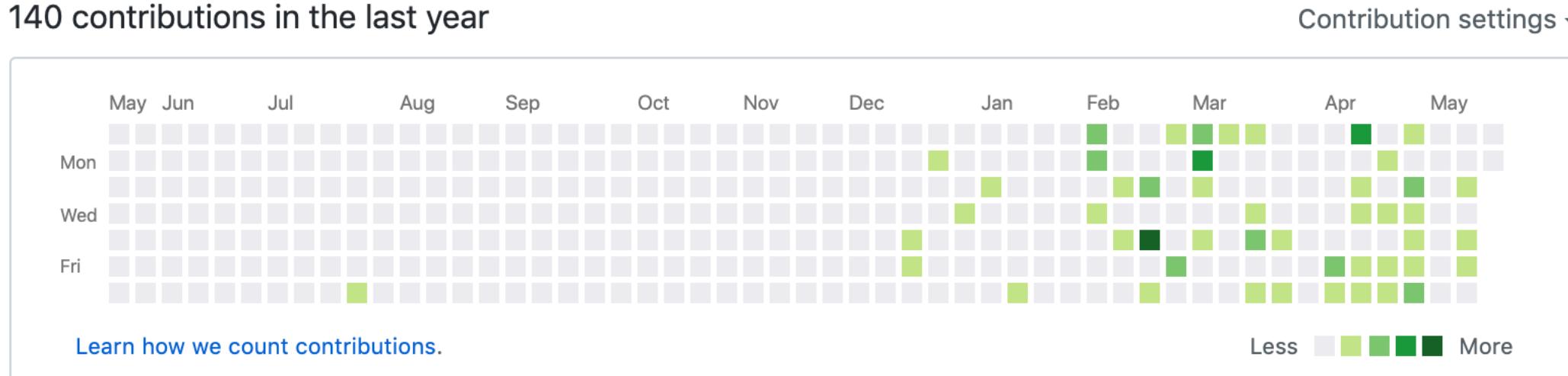
140 contributions in the last year



고려대학교 영재교육원(정보) 올해로 5년째
매년 SW 하나씩 개발 중 -> 공모대전 1S (작년)

프로그래밍 공부

140 contributions in the last year



고려대학교 영재교육원(정보) 올해로 5년째
매년 SW 하나씩 개발 중 -> 공모대전 1S (작년)

Solved 166 | 로그아웃
BOJ #3826 (상위 5.04%)
블로그

Expert



Contest rating: **1614** (max. **expert, 1669**)

Rating Bounds	Color	Title	Division	Number	Number (by color)
≥ 3000	Black & Red	Legendary Grandmaster	1	23(31)	338(594)
2600 – 2999	Red	International Grandmaster	1	103(157)	
2400 – 2599	Red	Grandmaster	1	212(406)	
2300 – 2399	Orange	International Master	1	143(364)	1234(2492)
2100 – 2299	Orange	Master	1	1091(2128)	
1900 – 2099	Violet	Candidate Master	1/2	1944(5503)	1944(5503)
1600 – 1899	Blue	Expert	2	6387(21596)	6387(21596)
1400 – 1599	Cyan	Specialist	2/3	13454(51629)	13454(51629)
1200 – 1399	Green	Pupil	2/3	19362(60964)	19362(60964)
≤ 1199	Gray	Newbie	2/3	8270(20125)	8270(20125)

정보올림피아드 전국대회 1B 2S 1G

Codeforces Expert (대충 상위 10~20%)

디자인 공부

디자인 공부

```
@import url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Lato:900&display=swap');

:root {
  --cl-prim: #F27670;
  --cl-dimmed: rgba(242, 118, 112, 0.5);
  --cl-black: #212128;
}

::-webkit-scrollbar {
  display: none;
}

::selection {
  background-color: var(--cl-dimmed) !important;
}

html,
body {
  width: 100%;
  height: 100%;
  background-color: white;
}

/* Custom Styles */
.cs-bg-black {
  background-color: var(--cl-black);
}

.cs-bg-vivid {
  background-color: var(--cl-prim);
}

.cs-100h {
  height: 100vh;
}

.Aligner {
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
}

.Aligner-item {
  max-width: 50%;
}

.Aligner-item--top {
  align-self: flex-start;
}
```

웹프로그래밍과 더불어
웹디자인(스타일시트) 공부중

디자인 공부

```
@import url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Lato:900&display=swap');

:root {
  --cl-prim: #F27670;
  --cl-dimmed: rgba(242, 118, 112, 0.5);
  --cl-black: #212128;
}

::-webkit-scrollbar {
  display: none;
}

::selection {
  background-color: var(--cl-dimmed) !important;
}

html,
body {
  width: 100%;
  height: 100%;
  background-color: white;
}

/* Custom Styles */
.cs-bg-black {
  background-color: var(--cl-black);
}

.cs-bg-vivid {
  background-color: var(--cl-prim);
}

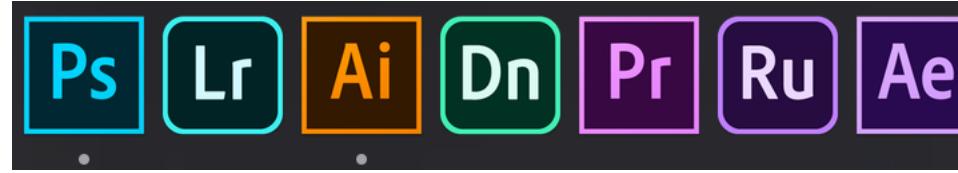
.cs-100h {
  height: 100vh;
}

.Aligner {
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
}

.Aligner-item {
  max-width: 50%;
}

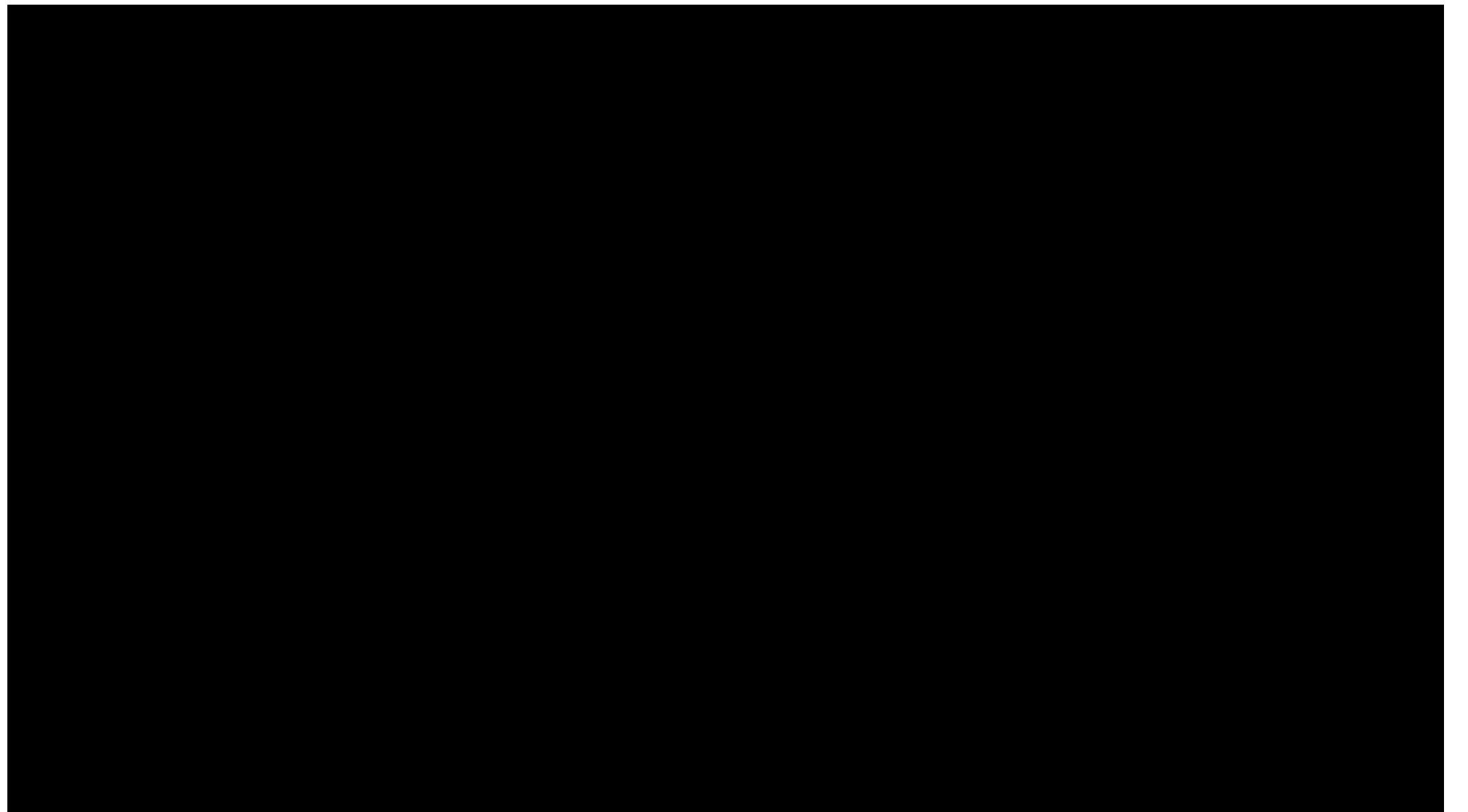
.Aligner-item--top {
  align-self: flex-start;
}
```

웹프로그래밍과 더불어
웹디자인(스타일시트) 공부중, 색채론 공부중



Ps/Ai/Ae (그래픽 툴) 공부중

Kinetic Typography 습작



Thank You

