



Oracle

team GIMYO :: 김원중, 이준영, 조현철

Oracle이란?

Oracle?

다음 학기에 들을만한 수업을
추천해주는 서비스

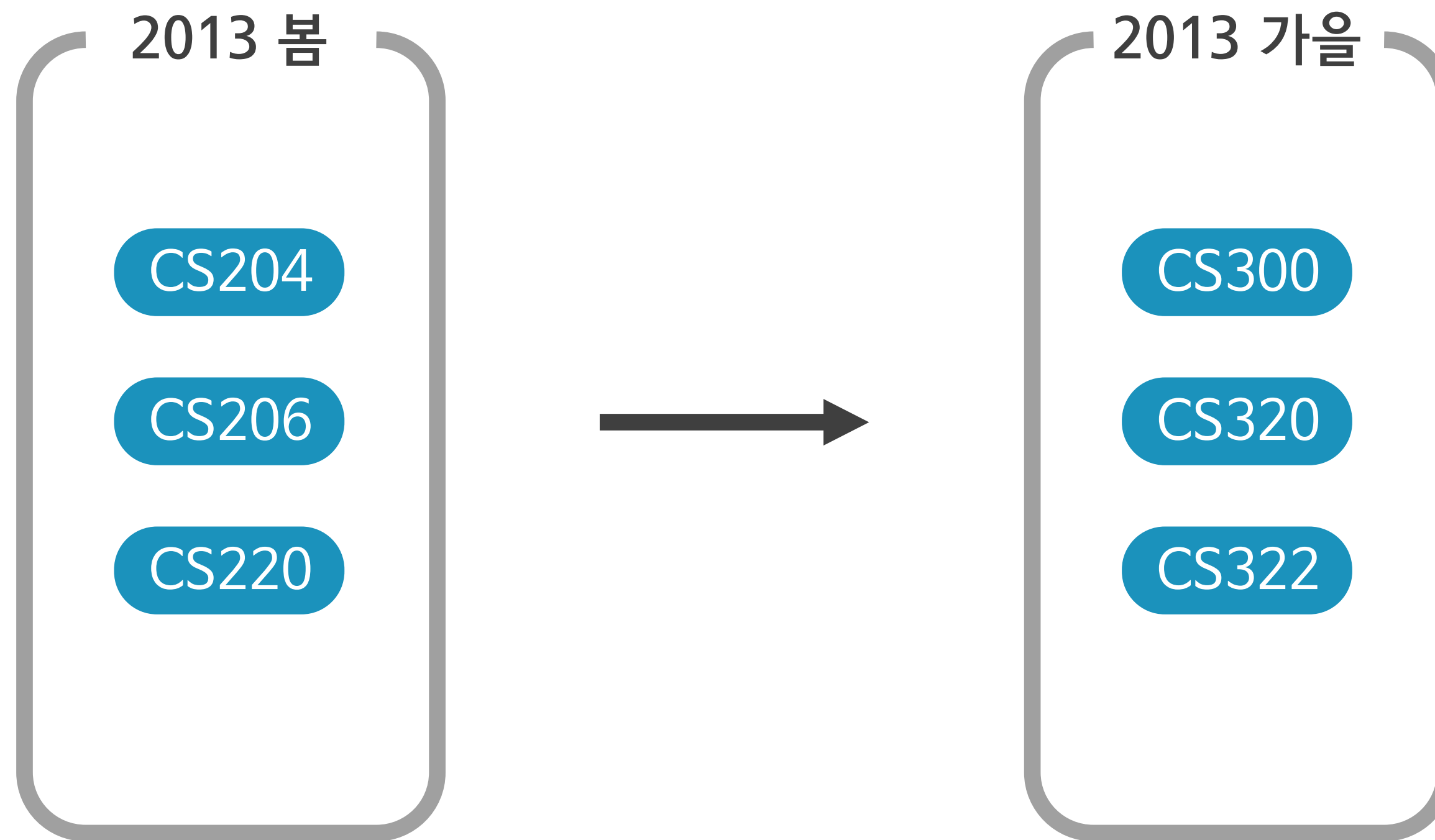
+ α

Oracle에 사용된 기술

Oracle에 사용된 기술

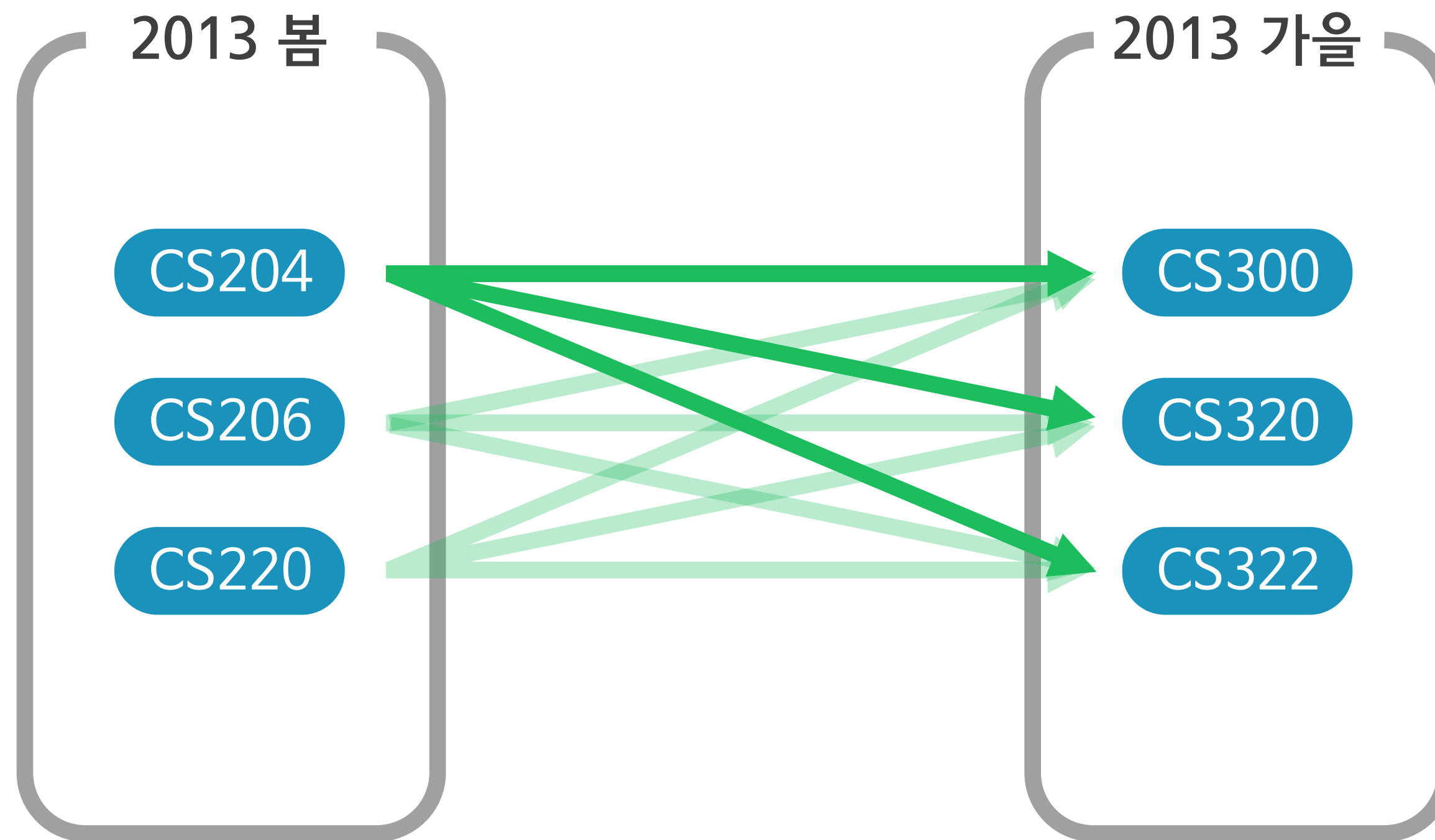
기본 알고리즘

Oracle에 사용된 기술 기본 알고리즘



A씨가 특정 두 학기에 들은 과목들

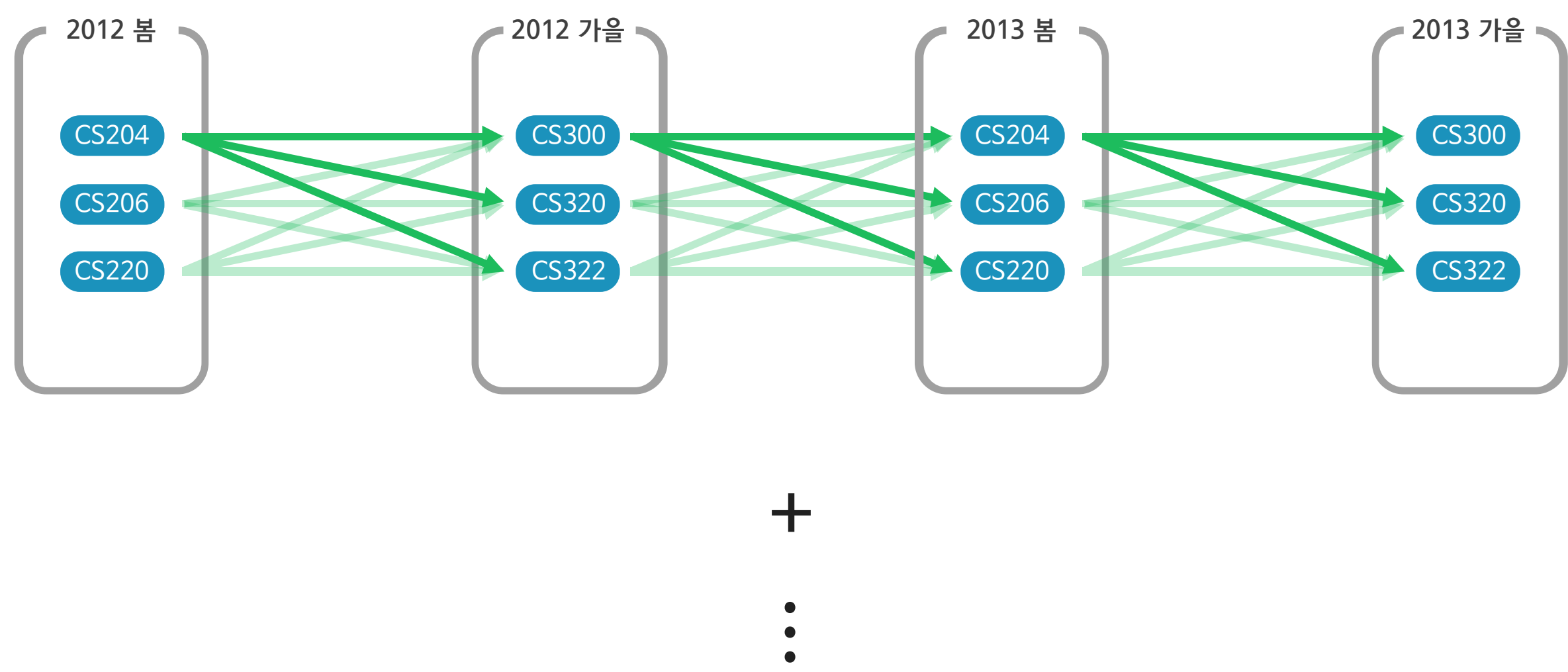
Oracle에 사용된 기술 기본 알고리즘



A씨가 특정 두 학기에 들은 과목 간 벡터 생성

Oracle에 사용된 기술

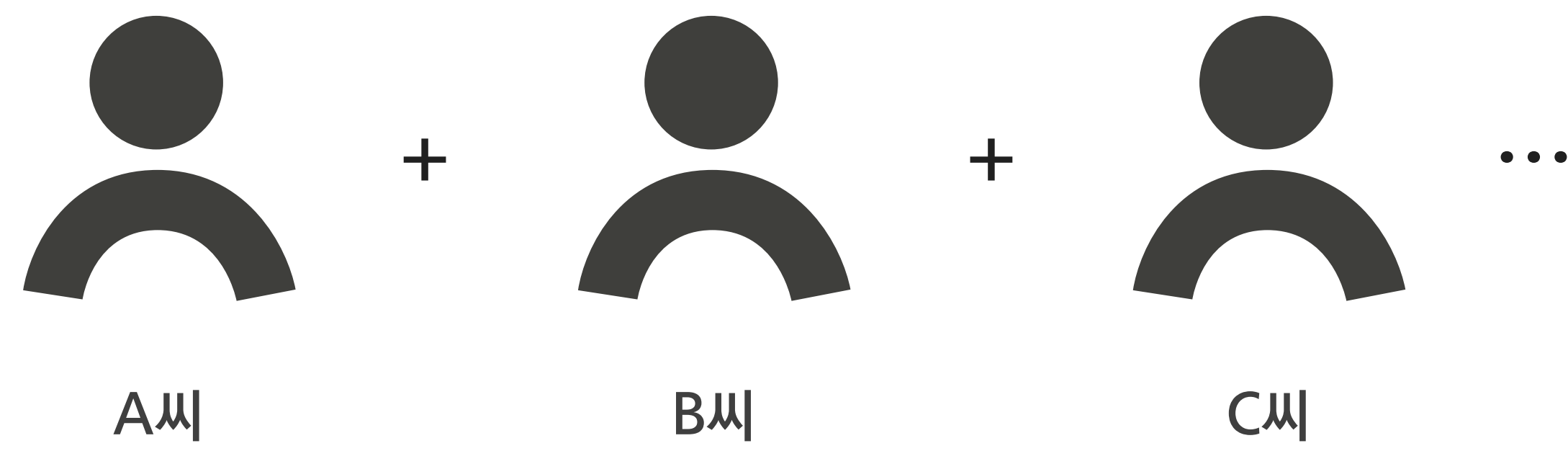
기본 알고리즘



$$\sum_{\text{모든 학기}} \{ A\text{씨가 특정 두 학기에 들은 과목 간 벡터} \}$$

Oracle에 사용된 기술

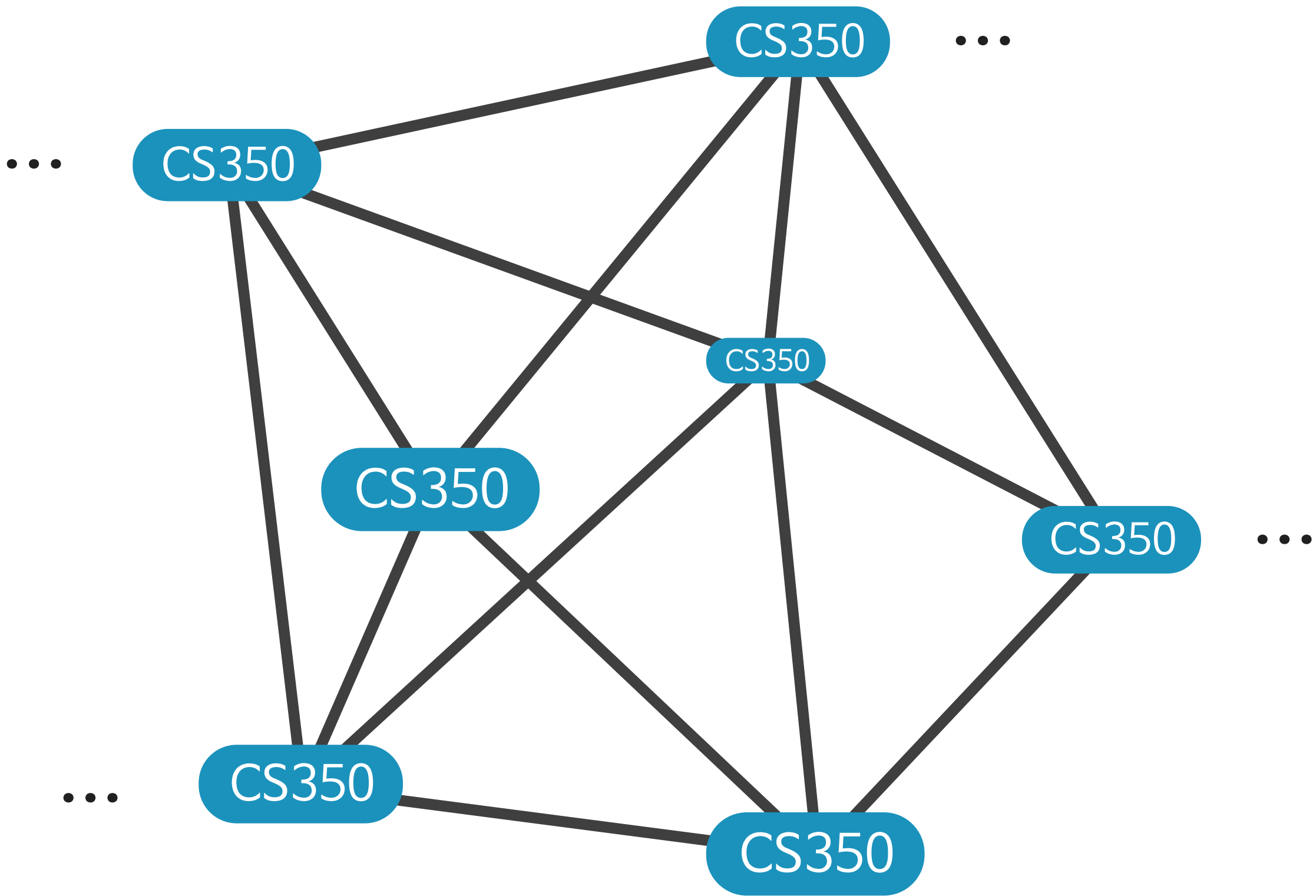
기본 알고리즘



$$\sum_{\text{모든 사람}} \sum_{\text{모든 학기}} \{ \text{A씨가 특정 두 학기에 들은 과목 간 벡터} \}$$

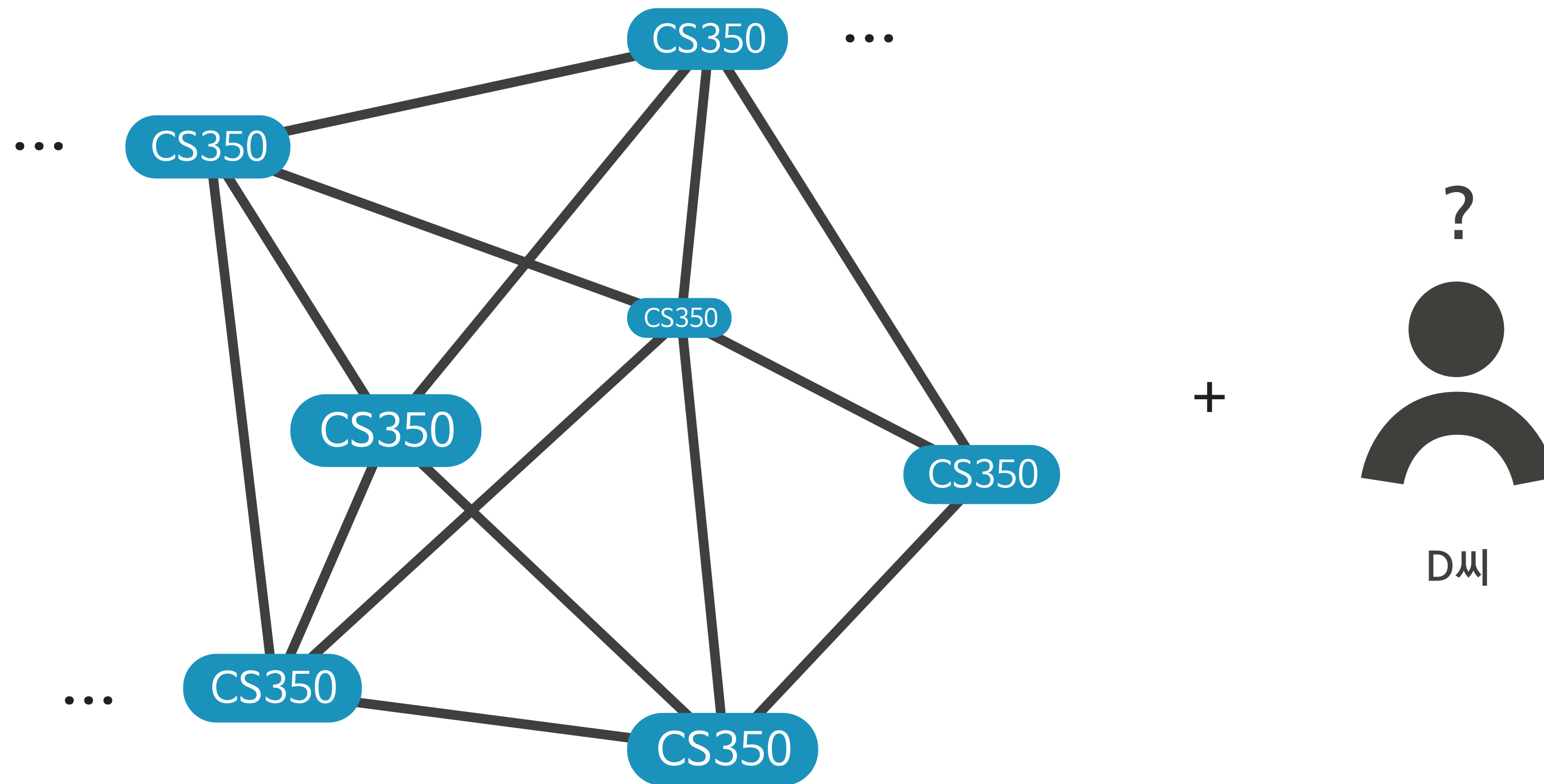
Oracle에 사용된 기술

기본 알고리즘



전체 과목간 연관 그래프

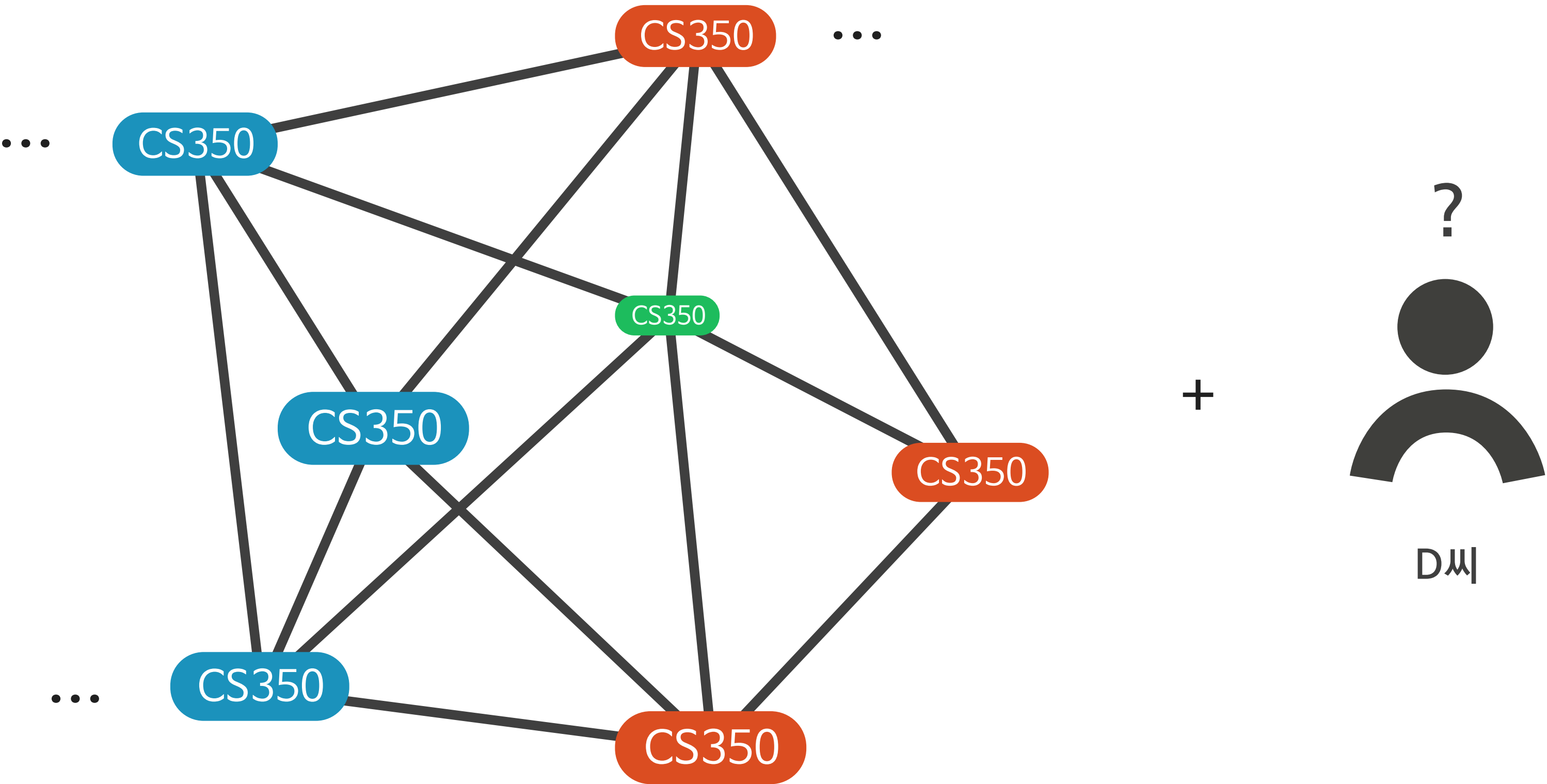
Oracle에 사용된 기술 기본 알고리즘



어느 과목을 수강할 지 결정하지 못한 유저에게

Oracle에 사용된 기술

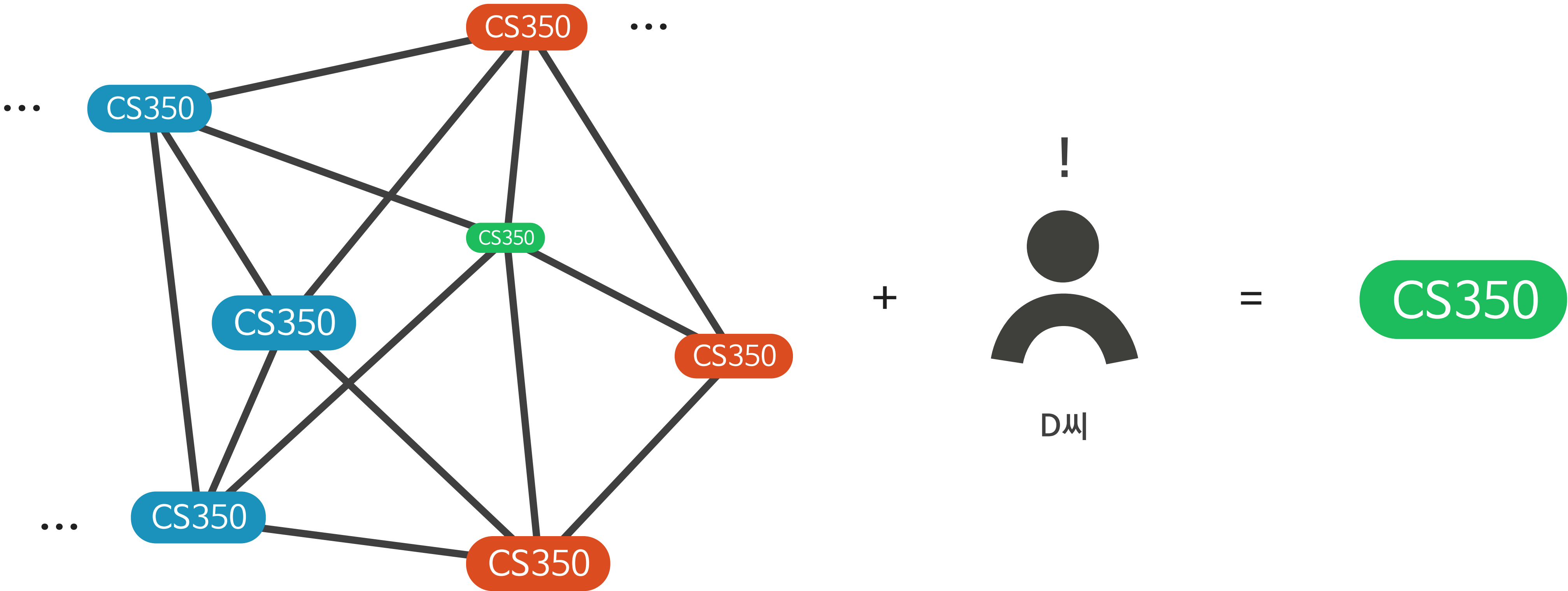
기본 알고리즘



최적화 된 페이지 랭크 알고리즘을 사용

Oracle에 사용된 기술

기본 알고리즘



유저에게 맞춰진 추천 강의 리스트를 제공

Oracle에 사용된 기술

학점 추정 알고리즘^{beta}

Oracle에 사용된 기술

학점 추정 알고리즘^{beta}

	CS101	CS101	CS893
사람1						
사람2						
⋮						
여러분						
⋮						
사람N						

학점 예측을 위해서는 [사람 x 과목] 행렬이 필요

Oracle에 사용된 기술

학점 추정 알고리즘^{beta}

	CS101	CS101	...	...	...	CS893
사람1	?	?				?
사람2	B+	?				?
⋮						
여러분	?	A+				?
⋮						
사람N	?	?				C+

하지만 [사람 x 과목] 행렬은 빈 칸이 너무 많아 사용할 수 없다

Oracle에 사용된 기술

학점 추정 알고리즘^{beta}

$$\begin{bmatrix} \quad \quad \quad ? \quad \quad \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \quad \quad \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \quad \quad \quad \end{bmatrix}$$

해결책 : [사람 x 과목] 과 동등한 행렬로 역추정

Oracle에 사용된 기술

학점 추정 알고리즘^{beta}

$$\begin{bmatrix} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \end{bmatrix}$$

원 행렬의 빈 칸을 채울 수 있다

Oracle에 사용된 기술

학점 추정 알고리즘^{beta}

	CS101	CS101	...	...	...	CS893
사람1	?	?				?
사람2	B+	?				?
⋮						
여러분	?	A+		???		?
⋮						
사람N	?	?				C+

아직 듣지 않은 수업에 대해서도

Oracle에 사용된 기술

학점 추정 알고리즘^{beta}

	CS101	CS101	...	...	...	CS893
사람1	?	?				?
사람2	B+	?				?
⋮						
여러분	?	A+		A+		?
⋮						
사람N	?	?				C+

과목의 예상 학점을 알 수 있다.

Oracle에 사용된 기술

학점 추정 알고리즘^{beta}

데이터가 아직 부족해 신뢰도는 낮은 편
하지만 데이터가 쌓이면 신뢰도는 ± 0.2 정도로 예상

개발 환경

개발 환경

서버 + 안드로이드

Flask
Numpy

Jsoup
Holograph

이제
Oracle을 소개합니다

SKT

100%

16:45

≡

추천 강의

🔍

CS494

전산학특강 II

1st

CS459

웹 기술과 경영 전략

2rd

SKT

100%

16:45

<

CS459

CS459

웹 기술과 경영 전략

아래 과목들에 의해 추천되었습니다.

HSS043

HSS159

CS206

수강한 학생 비율

SKT

100%

16:45

<

CS459

수강한 학생 비율

1학년 43%

2학년 6%

3학년 10%

4학년+ 40%

이 수업을 들은 학생이 이전에 수강한 수업

CS451 4%

CS522 4%

HSS308 4%

이 수업을 들은 학생이 이후에 수강한 수업

SKT

100%

16:46

내 프로필

이준영

전기 및 전자공학과

수강한 과목

2011F

HSS062

인성/리더십III

HSS190

새내기 세미나 1

HSS261

지식재산권 개요

2012S

HSS159

Introduction to...

HSS254

Patent Procur...

SKT

100%

16:46

내 프로필

수강한 과목

2011F

HSS062

인성/리더십III

HSS190

새내기 세미나 1

HSS261

지식재산권 개요

2012S

HSS159

Introduction to...

HSS254

Patent Procur...

2013F

CS204

이산 수학

CS206

데이터구조

HSS110

한국문화사

2014S

HSS043

농구

●

학점가져오기

SKT

100%

16:59

<

CS494

CS494

전산학특강 II

예상학점 A-

아래 과목들에 의해 추천되었습니다.

CS204

CS206

HSS043

수강한 학생 비율

SKT

100%

17:00

<

CS494

이 수업을 들은 학생이 이전에 수강한 수업

CS101

1%

CS109

1%

CS202

1%

이 수업을 들은 학생이 이후에 수강한 수업

CS322

27%

CS360

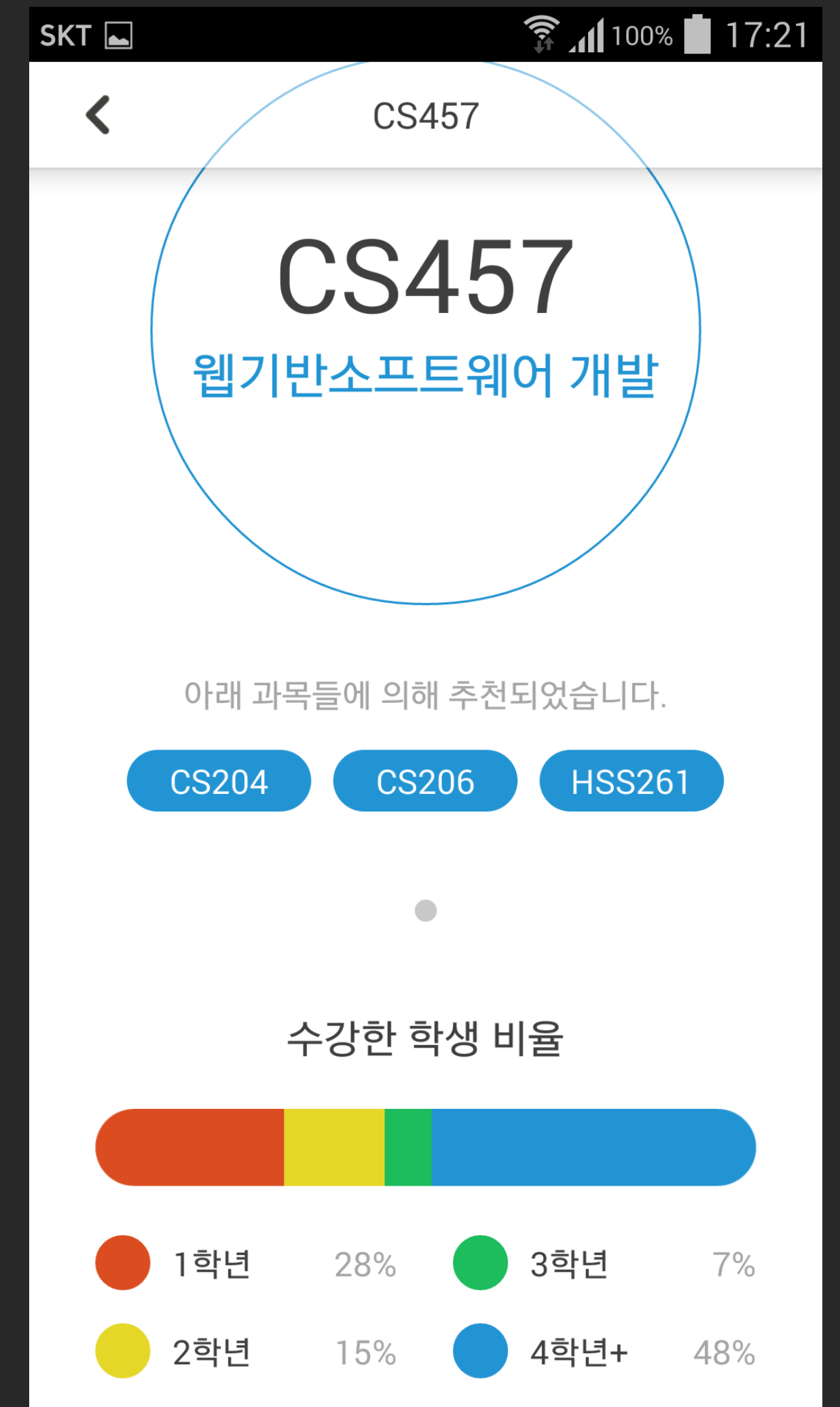
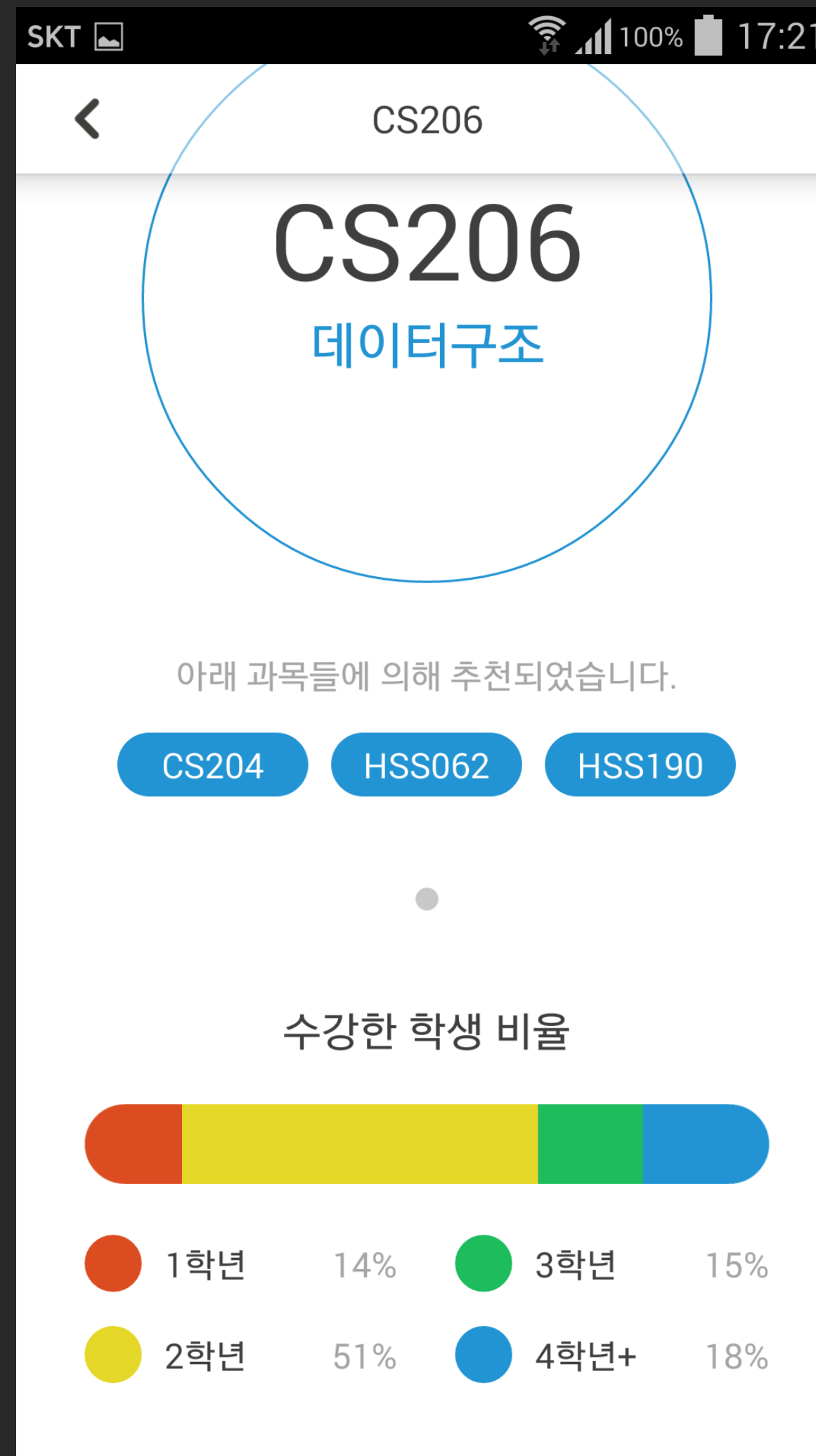
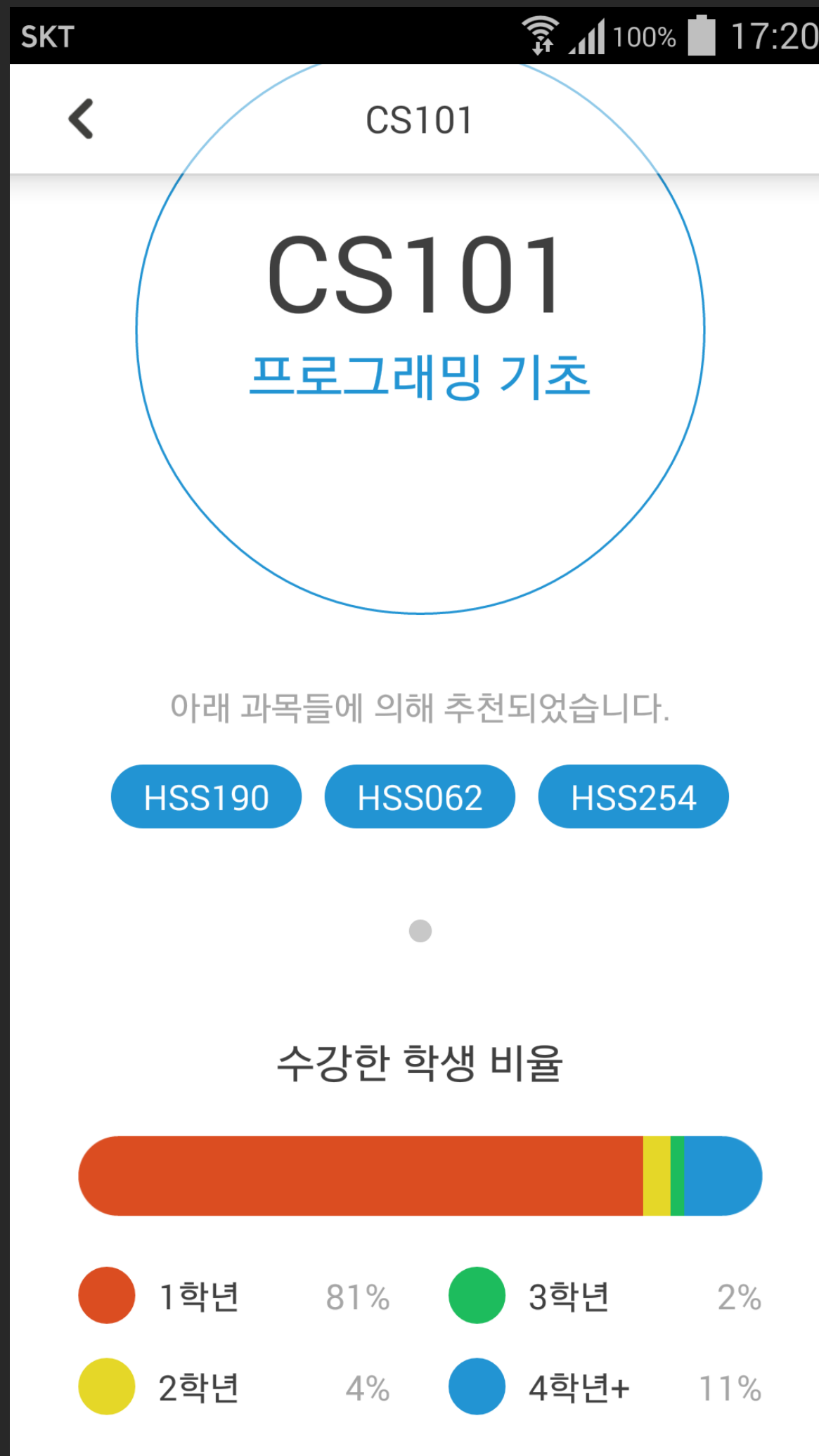
25%

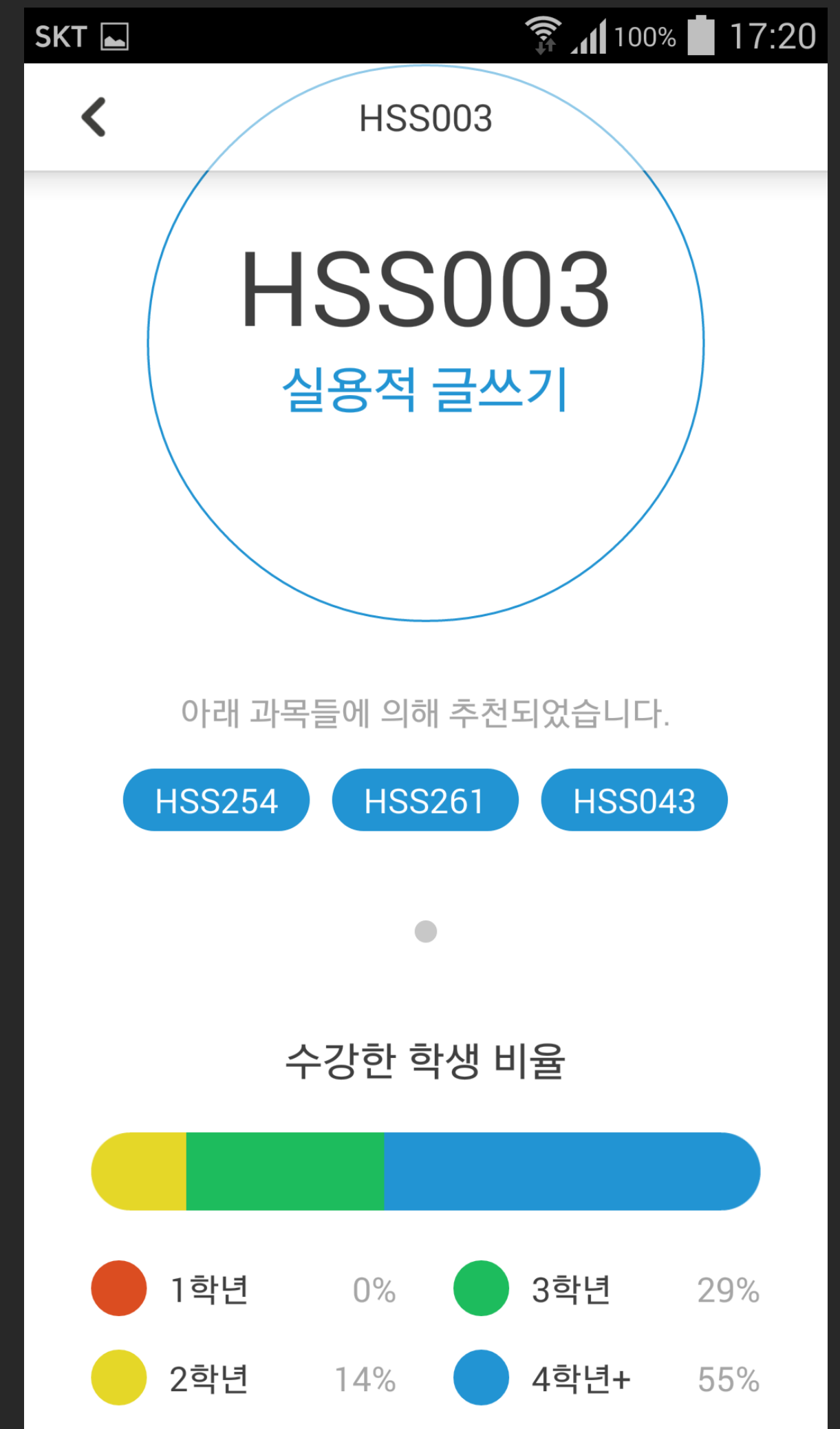
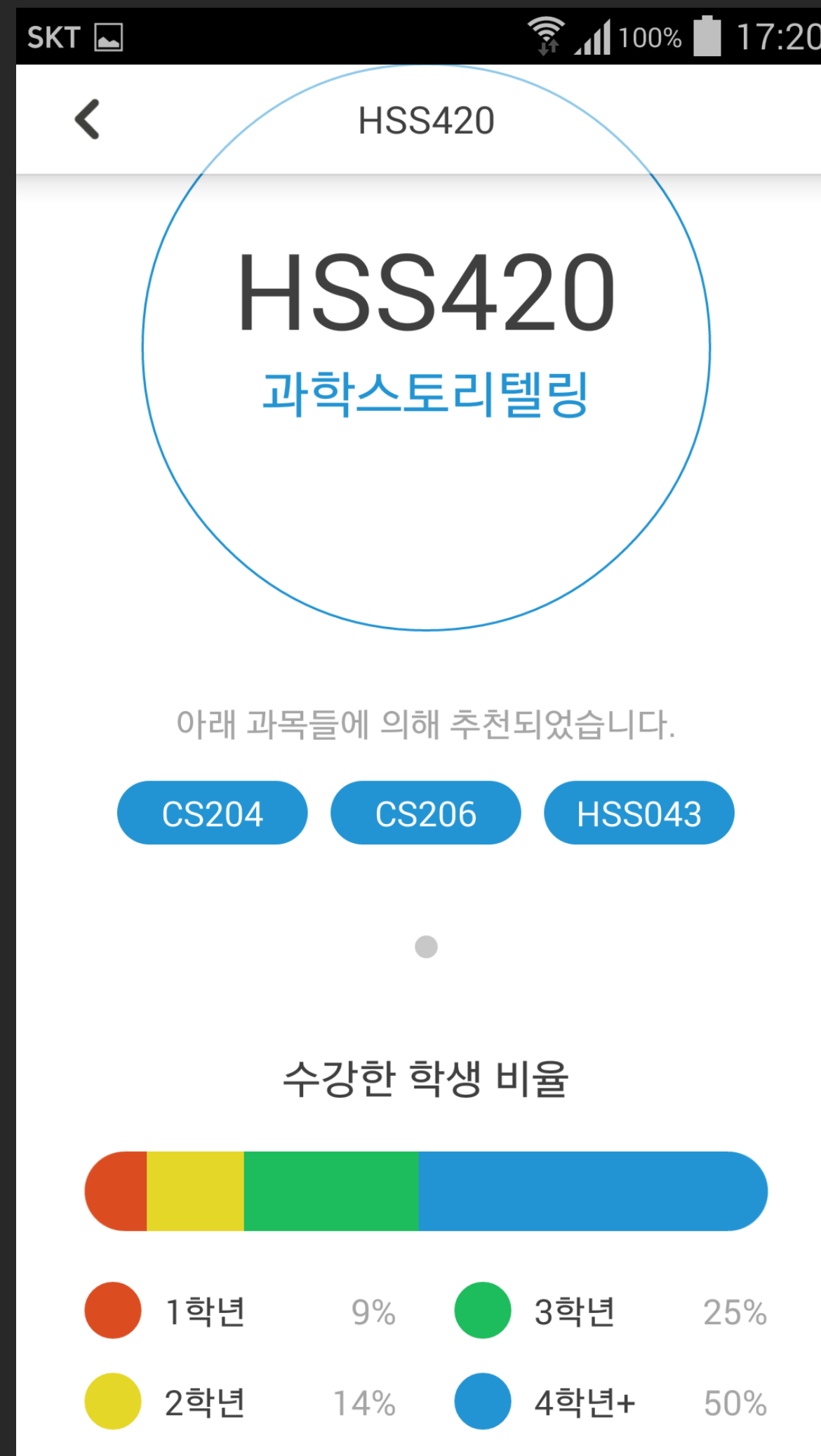
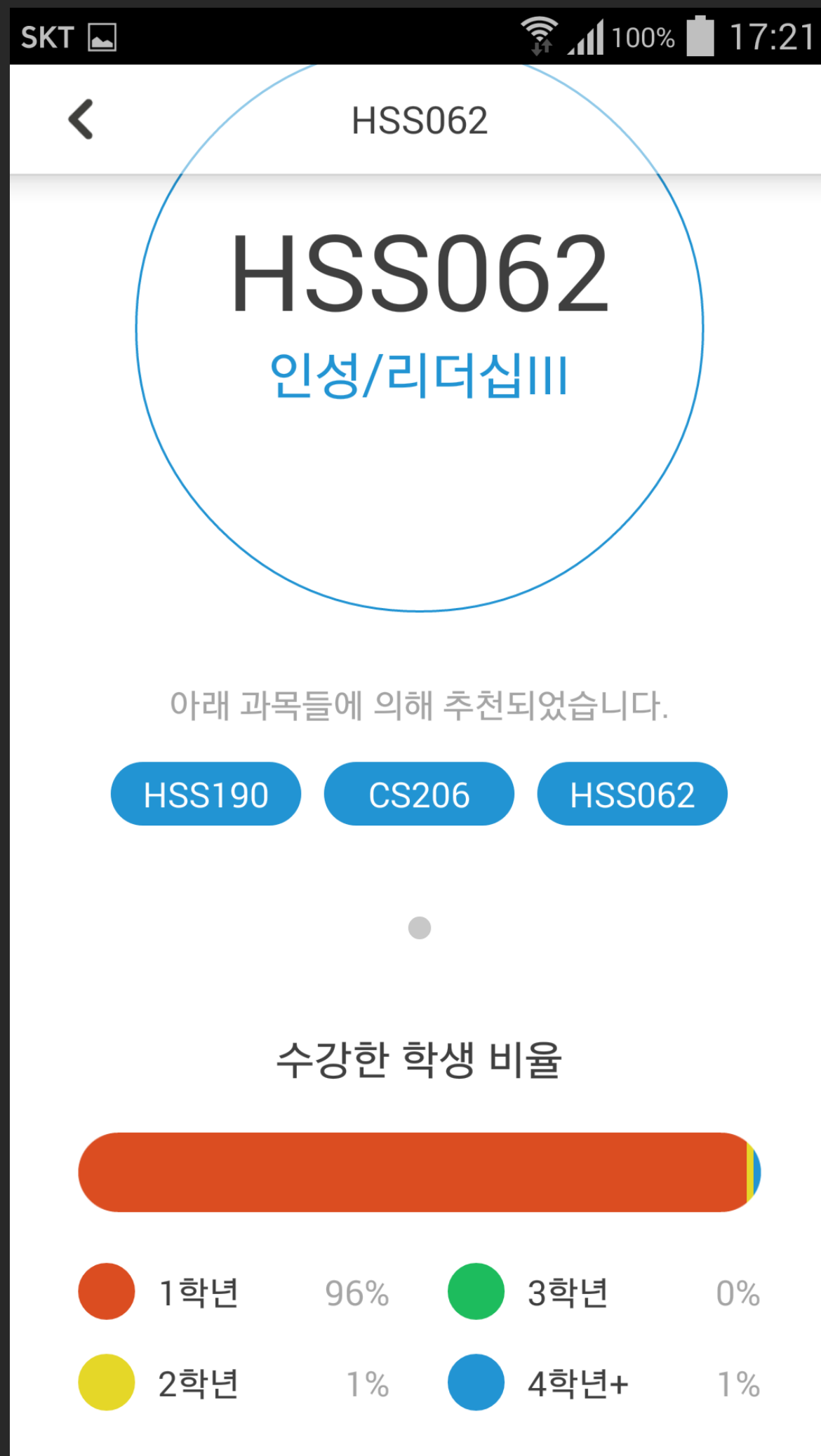
HSS041

23%

<http://bit.ly/1qzQrXI>

소문자 엘임





감사합니다