

Use case

Use case

index	시나리오	상황	결과
1	시나리오 1	검사 결과 확인 과정	비 추천 사례 학습
2	시나리오 2	추천 리스트 확인 중	추천 사례 학습

회의 (12/7)이후

- 슬라이드만으로 재학습 여부 결정이 어렵다는 피드백
- 따라서, 기존 4개의 시나리오를 2개로 통합

사용 시나리오 1

상황: 검사 결과 확인 중
결과: 비추천 케이스 학습

← → ↺ 주의 요함 | sdp.seegenemical.com/aiResult.html

🏠 씨젠의료재단 | 검사결과 | 통계 | 누락대장

🔍 조회조건 | ◦ 검사학부 | 조직병리학팀 | ◦ 전문의 | ALL | 🔵 접수일자 | ● 검사일자 | ● 스캔일자 | 2022-10-25 | ~ | 2022-11-05 | 📅 | 조회

📄 환자 LIST

전문의 ALL | 전문의 진단 - | AI 예측 - | DP리뷰 -


전체 | 일치 | 불일치 | 기타 | 🔄 | 📄 | 📄

접수일자	검사일자	병리번호	환자명	전문의 진단	AI 예측	일치 여부	AI모델 (장기)	전문의	[R]	[B]
20221101	20221102	20225 042540602	유정옥	D	N (99.33%)	불일치	Stomach	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042540801	최현복	N	N (99.49%)	일치	Stomach	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042540901	최현복	D	D (99.99%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042540902	최현복	N	N (100.00%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541001	LEE	N	N (99.38%)	일치	Stomach	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541101	LEE	D	D (99.99%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541102	LEE	D	D (99.21%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541103	LEE	D	D (98.42%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541104	LEE	D	D (99.80%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541105	LEE	D	D (90.23%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541201	이규환	N	N (99.49%)	일치	Stomach	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541301	정민선	D	D (79.52%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541401	신정원	N	N (67.38%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541501	구경자	N	N (99.41%)	일치	Stomach	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541601	김춘호	N	N (73.50%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541701	고미숙	D	D (97.92%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541801	김경호	N		기타	Esophagu	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042541901	박상희	D	D (98.69%)	일치	Colon	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042542001	정병호	N	N (99.49%)	일치	Stomach	김수희	선택	선택
20221101	20221102	20225 042542101	정병호	D	D (99.97%)	일치	Colon	김수희	선택	선택

환자 정보

병원명 : 세란병원 | 지점 : 서부지점 | 이름/성별 : 유정옥 / F | 나이 : 74 | 접수일자 : 20221101 | 접수번호 : 43745

AI 예측 결과



AI prediction : Normal

요약 정보 확인 및 더블 클릭

조직 검사 결과

Pyloric gland adenoma

NOTE 결과

H. pylori infection is not seen in H-E stained slide.

이전 검사 결과

검사일자 | 검사번호 | 병리번호 | 검체위치 | 전문의진단 | AI유무 | 전문의

결과수정

일치여부 | 전문의 진단 | AI 예측 | 병리번호 | 수정진단 | 진단수정

불일치 | D | N | 20225 042540602 | |

COMMENT

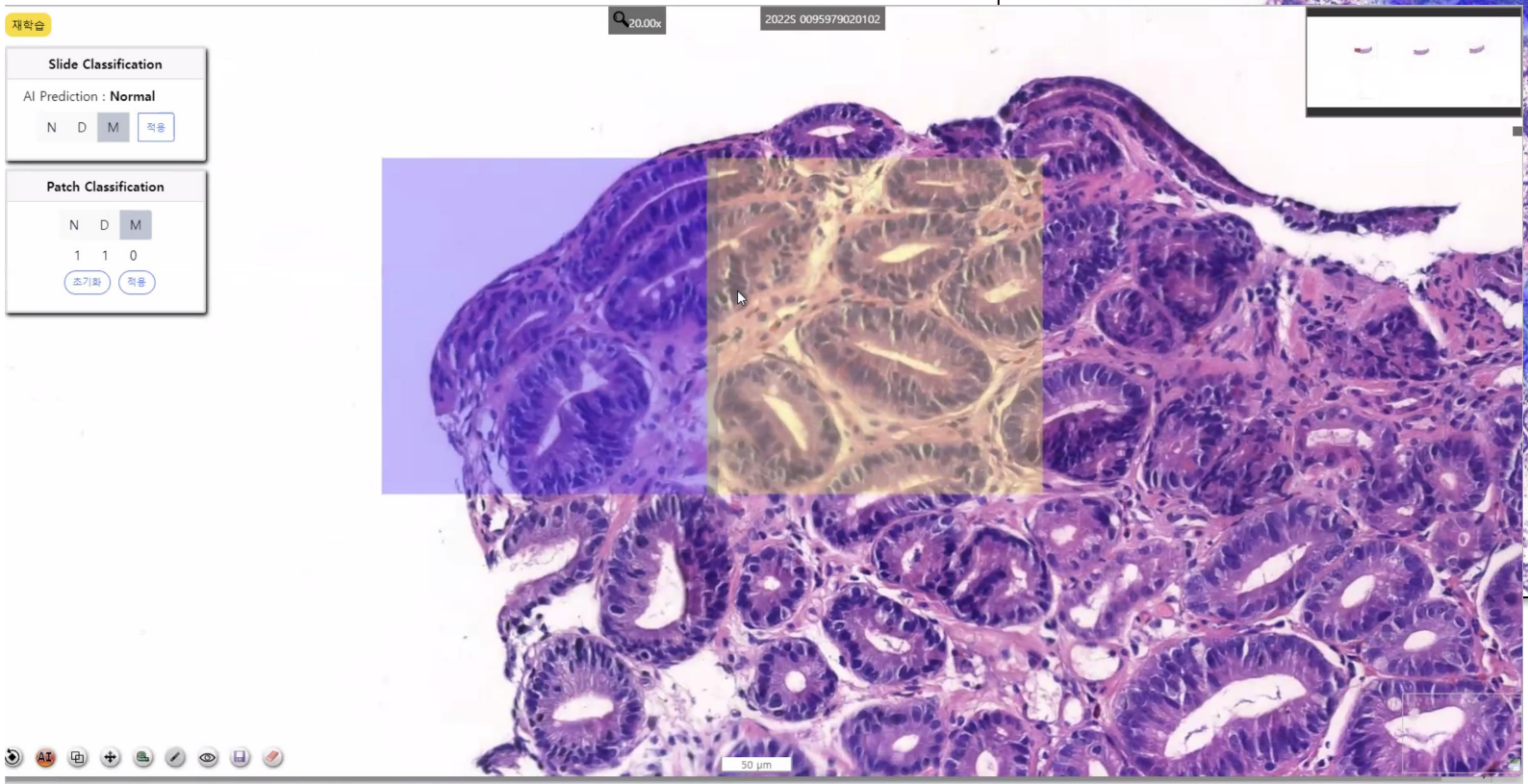
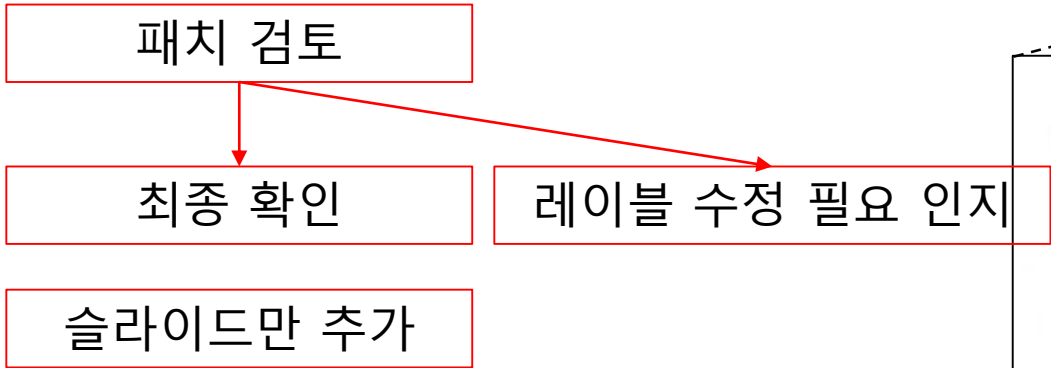
저장

검사 결과 중 학습 필요 슬라이드 확인

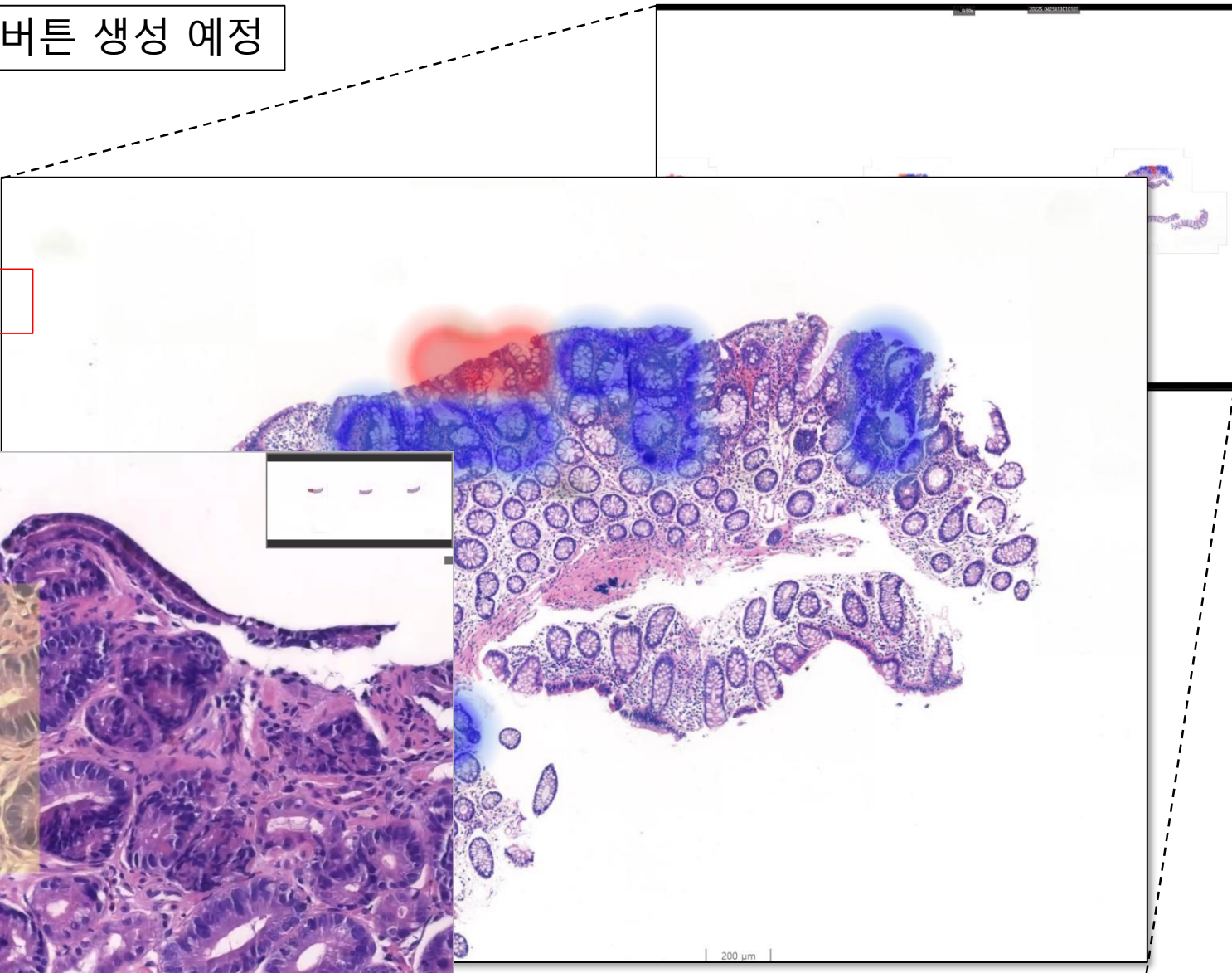
(인지자 협의) 추천 여부에 대한 구분은 색으로 표시할 예정

1 - 20 of 20 Total 9,173

• DP viewer (기존) => 재학습 DP viewer 전환 버튼 생성 예정



재학습 DP viewer



(기존) DP viewer



재학습 DP viewer 전환

재학습

20.00x

2022S 0095979020102

Slide Classification

AI Prediction : Normal

N D M 적용

Patch Classification

N D M

1 1 0

초기화 적용

패치 검토

최종 확인



50 μm

재학습 대기 LIST

전체 위장 대장

취소 학습 시작

	접수일자	검사일자	병리번호	전문의 진단	AI 예측	일치 여부	AI모델 (장기)	수정	슬라이드 재학습	패치 재학습
<input checked="" type="checkbox"/>	20221101	20221102	2022S 042541601	N	N (73.50%)	일치	Colon	M	O	O
<input type="checkbox"/>	20220307	20220308	2022S 007313403	M	M (99.99%)	일치	Stomach	M	O	X
<input type="checkbox"/>	20220311	20220314	2022S 007859401	M	M (99.47%)	일치	Stomach		X	O

1 - 3 of 3

반영 결과 확인

재학습

조화조건

검사학부 조직병리학팀

전문의 ALL

접수일자 2021-09-01 ~ 2022-11-01

조 회

재학습 수천 LIST

전체 위장 대장

재학습

	접수일자	검사일자	병리번호	환자명	전문의 진단	AI 예측	일치 여부	AI모델 (장기)	전문의	수정
<input checked="" type="checkbox"/>	20210831	20210901	2021S 030953507	환자177	D	D (92.64%)	일치	Colon	전문의6	N

재학습 대기 LIST

전체 위장 대장

취소 학습 시작

	접수일자	검사일자	병리번호	환자명	전문의 진단	AI 예측	일치 여부	AI모델 (장기)	전문의	수정
<input type="checkbox"/>					전문의11				M	

재학습

0.50x

2022S 0095979020102

조 회

1 2 3

5 mm

9597

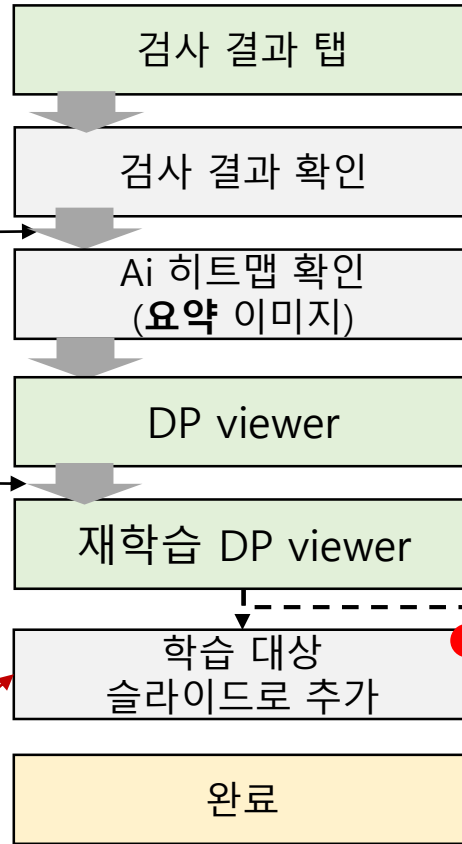
사용 시나리오 1-1

상황: 검사 결과 확인 중
결과: 슬라이드 비추천 케이스 학습

• 인지

- 학습 필요
- *비추천 슬라이드 임

- 활성화 버튼



- DB:
- Slide 정보를 [RCMD_SLIDE] 추가
 - <oracle_selection> 값: 4

When: Oracle이 비추천 슬라이드 선택시

- > slide 정보를 [RCMD_SLIDE]에 추가
- > <ORACLE_SELECTION> 값을 4로 설정

When: ORACLE의 선택 혹은 추천(2 cases)

(1) 추천 슬라이드 중 추천 패치를 선택

- ORACLE은 패치를 [확인, 제거, 선택] (재학습 tab)

(2) Oracle이 비추천 슬라이드 중 추천 패치를 선택하는 경우

- 슬라이드 정보 [RCMD_SLIDE]에 추가.(<ORACLE_SELECTION>에 5 입력)
- ORACLE은 패치를 [확인, 제거, 선택] (검사결과/재학습 tab DP)



DB:

- 패치만 선택하는 경우**
슬라이드 정보 [RCMD_SLIDE]에 추가
(<ORACLE_SELECTION>에 5 입력)
- 슬라이드도 선택하는 경우
(<ORACLE_SELECTION>에 4 입력)

●: DB 코드 변화 발생 부

사용 시나리오 2

상황: 추천 리스트 확인 중
결과: 추천 슬라이드 학습

재활습

개발팀 : 관리자

조회조건

검사학부 조직병리학팀

전문의 ALL

접수일자 2021-09-01

2022-11-01

조회

재학습 추천 LIST

전체 위장 대장

재학습

<input type="checkbox"/>	접수일자	검사일자	병리번호	환자명	전문의 진단	AI 예측	일치 여부	AI모델 (장기)	전문의	수정
<input checked="" type="checkbox"/>	20210831	20210901	2021S 030953507	환자177	D	D (92.64%)	일치	Colon	전문의6	N

추천 슬라이드 확인

재학습 대기 LIST

전체 위장 대장

취소 학습 시작

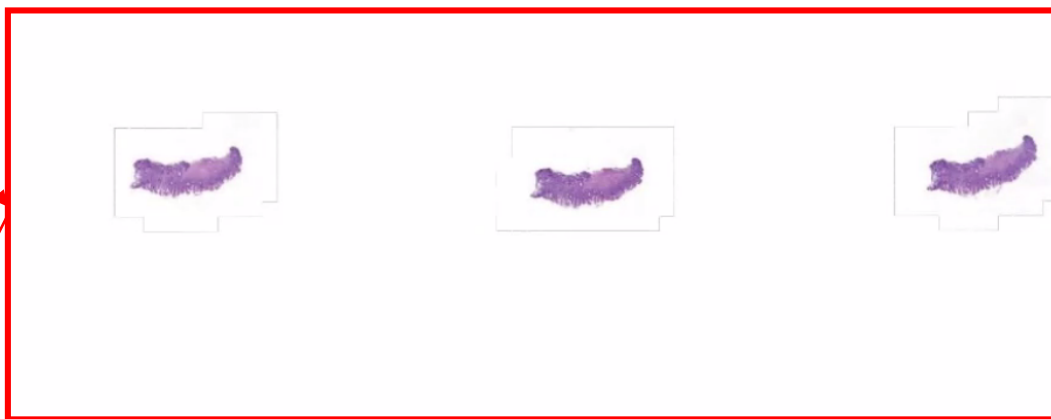
<input type="checkbox"/>	접수일자	검사일자	병리번호	환자명	전문의 진단	AI 예측	일치 여부	AI모델 (장기)	전문의	수정
<input checked="" type="checkbox"/>	20220328	20220329	2022S 009597902	환자183	N	N (96.37%)	일치	Stomach	전문의11	M

대기 list 추가 여부 결정

재학습

0.50x

2022S 0095979020102



요약 정보 확인

AI

5 mm

2022-02-01 US:RC 최문석 9597 (재) 씨젠의료재단



재학습 추천 LIST

전체

위장

대장

재학습

	접수일자	검사일자	병리번호	환자명	전문의 진단	AI 예측	일치 여부	AI모델 (강기)	전문의	수정
☑	20210831	20210901	2021S 030953507	환자177	D	D (92.64%)	일치	Colon	전문의6	N

추천 슬라이드 확인

- 1 of

재학습 대기 LIST

전체

위장

대장

취소

학습 시작

	접수일자	검사일자	병리번호	환자명	전문의 진단	AI 예측	일치 여부	AI모델 (장기)	전문의	수정
<input checked="" type="checkbox"/>	20220328	20220329	2022S 009597902	환자183	N	N (96.37%)	일치	Stomach	전문의11	M

1 - 1 of 1

재학습

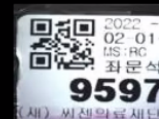
0.50x

2022S 0095979020102

자세한 정보 확인 필요



5 mm



재학습

20.00x

2022S 0095979020102

Slide Classification

AI Prediction : Normal

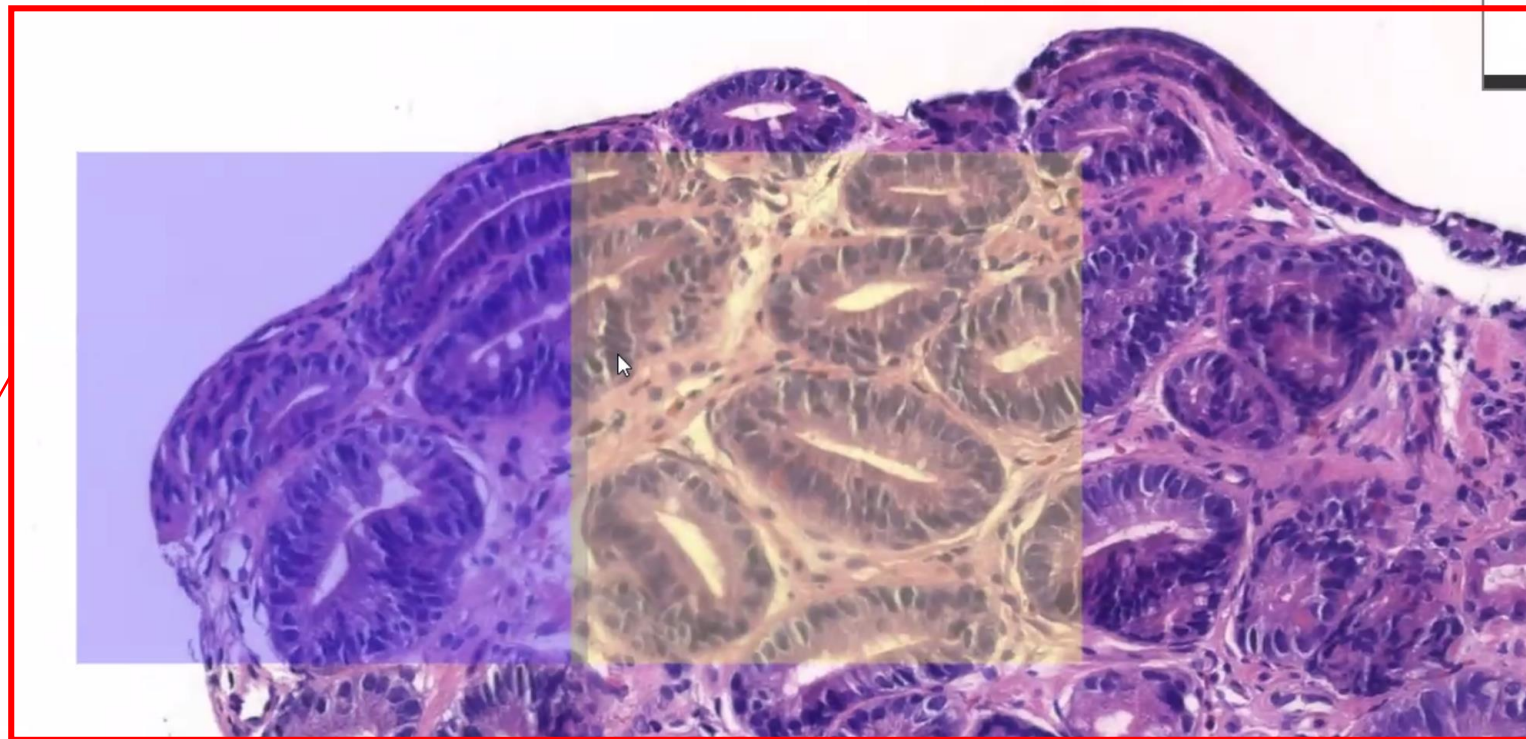
N D M 적용

Patch Classification

N D M

1 1 0

초기화 적용



패치 검토

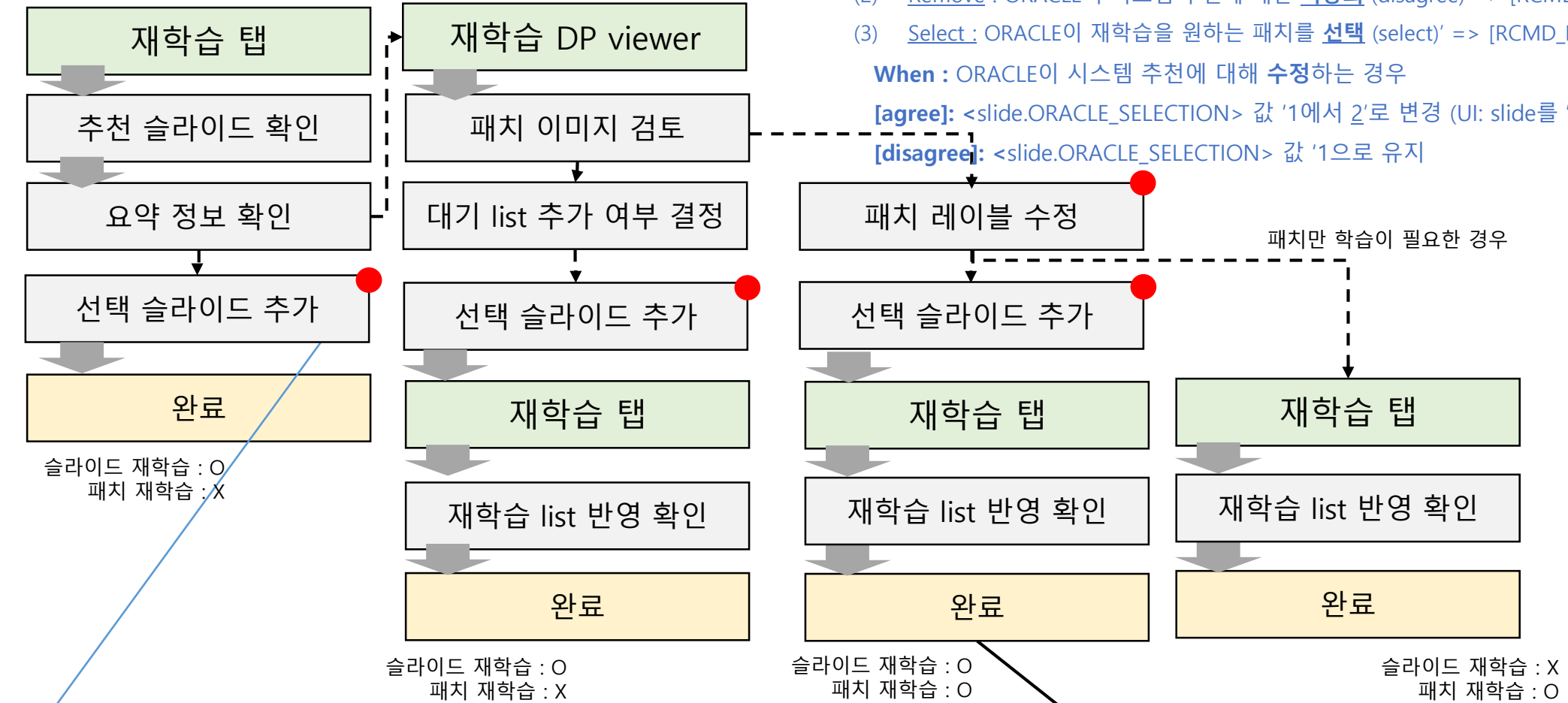
패치 레이블 수정

최종 확인

* 패치 파트 UI 에 대해서는 좀 더
논의가 필요함

사용 시나리오 2-1

상황: 검사 결과 확인 중
결과: 추천 슬라이드 학습



[재학습 tab]

ORACLE은 '추천 or 대기 list의 slide를 선택하고 patch 정보를 디스플레이 함 (DP viewer)

In [DP viewer], ORACLE은 패치를 '확인 (Confirm), 제거(remove), 선택 (select)'

- (1) Confirm : ORACLE이 시스템 추천에 대한 동의 (agree)=> [RCMD_PATCH].ORACLE_SELECTION: 1->2
- (2) Remove : ORACLE이 시스템 추천에 대한 비동의 (disagree) => [RCMD_PATCH].ORACLE_SELECTION: 1->0
- (3) Select: ORACLE이 재학습을 원하는 패치를 선택 (select)' => [RCMD_PATCH].ORACLE_SELECTION: 0->4

When : ORACLE이 시스템 추천에 대해 수정하는 경우

[agree]: <slide.ORACLE_SELECTION> 값 '1'에서 '2'로 변경 (UI: slide를 '대기 list'에 디스플레이)

[disagree]: <slide.ORACLE_SELECTION> 값 '1'으로 유지

DB:
- <oracle_selection>을 '1 -> 2' 변경

● : DB 코드 변화 발생 부

재학습 대기 LIST								전체 위장 대장		원소 학습 시작	
<input type="checkbox"/>	접수일자	검사일자	병리번호	전문의 진단	AI 예측	일치 여부	시모델 (장기)	수정	슬라이드 재학습	패치 재학습	
<input checked="" type="checkbox"/>	20210831	20210901	2021S 030953507	D	D (92.64%)	일치	Colon	M	O	O	
<input type="checkbox"/>	20220307	20220308	2022S 007313403	M	M (99.99%)	일치	Stomach	M	O	X	
<input type="checkbox"/>	20220311	20220314	2022S 007859401	M	M (99.47%)	일치	Stomach		X	O	

사용 시나리오 2-1

상황: 검사 결과 확인 중
결과: 추천 슬라이드 학습

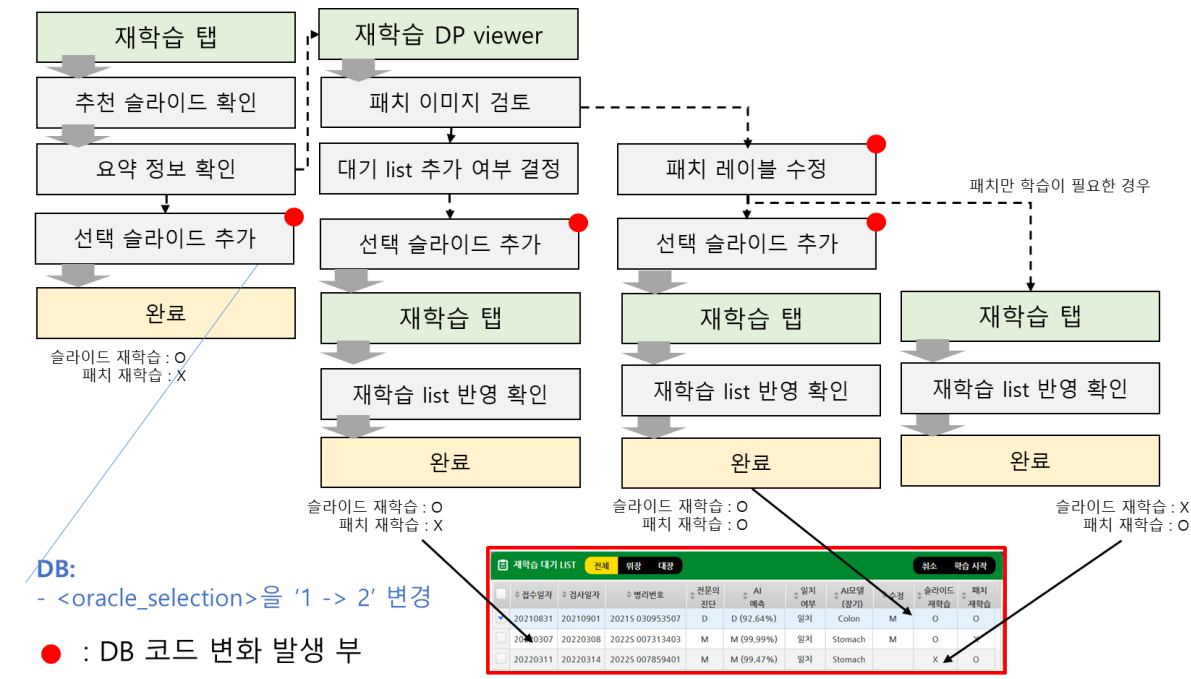
When : ORACLE이 시스템 추천에 대해 수정하는 경우 (슬라이드)
[agree]: <slide.ORACLE_SELECTION> 값 '1에서 2'로 변경 (UI: slide를 '대기 list'에 디스플레이)
[disagree]: <slide.ORACLE_SELECTION> 값 '1으로 유지

[재학습 tab] (패치)

ORACLE은 '추천 or 대기 list의 slide를 선택하고 patch 정보를 디스플레이 함 (DP viewer)

In **[DP viewer]**, ORACLE은 패치를 '확인 (Confirm), 제거(remove), 선택 (select)'

- (1) Confirm : ORACLE이 시스템 추천에 대한 **동의** (agree)=> [RCMD_PATCH].ORACLE_SELECTION: **1->2**
- (2) Remove : ORACLE이 시스템 추천에 대한 **비동의** (disagree) => [RCMD_PATCH].ORACLE_SELECTION: **1**
- (3) Select : ORACLE이 재학습을 원하는 패치를 **선택** (select)' => [RCMD_PATCH].ORACLE_SELECTION: **0->4**



ORACLE_SELECTION conclusion

SLIDE level

SYS 추천	ORACLE agreement	[RCMD_SLIDE].ORACLE_SELECTION	
Recommended	Agreed	1->2	값 변경
Recommended	Disagreed	1->3	값 변경
Not recommended	Agreed	(add) 4	값 추가
Not recommended	Disagreed	No information	
not recommended by both, but want to train patch-only		5	값 추가

PATCH level

SYS recommendation	ORACLE agreement	[RCMD_PATCH].ORACLE_SELECTION	
Recommended	Agreed	1->2	값 변경
Recommended	Disagreed	1->3	값 변경
Not recommended	Agreed	0->4	값 변경
Not recommended	Disagreed	0	

Training cases

Training case	Slide.OS*	Patch.OS*
Slide-only	2, 4	-
Patch-only	5	2, 4
both	2, 4	2, 4

*Slide.OS = slide.ORACLE_SELECTION

*Patch.OS = patch.ORACLE_SELECTION

- 현재 DB에서, 패치 정보 수정을 위해서는 슬라이드 정보를 우선 복사해 와야함
- 따라서, *ORACLE_SELECTION = 5* 케이스를 추가함 (비추천, 비선택)