



















1. 학생증 만들기


학생증 템플릿과 프로필 이미지를 가지고 성균관대학교 학생증을 만드려고 한다. 주어진 프로필 이미지와 학생증 템플릿 이미지, 트루타입 폰트 파일을 불러오고 학생증 템플릿 이미지에 학생명과 학과명을 텍스트로 삽입하고, 프로필 이미지를 넣어서 학생증을 완성하자. 완성한 학생증 결과를 출력한 ipynb 파일을 제출하세요.(이미지, 폰트 파일은 과제 란의 zip 파일을 다운로드 받는다.)

코드 개요	<div>1. Load profile photo image, student id card template image, font file</div> <div>2. Resize profile photo image</div> <div>3. Set the coordinate and merge profile photo to student id card template</div> <div>4. Put student name, major name into student id card template using loaded font</div> <div>5. Print the completed student id card</div>																
참고 (다운로드 받는 Zip 파일 구성)	<div>학생증 템플릿 이미지 파일 : student_id_card_empty.jpg</div> <div>Profile photo 이미지 파일 : myeonglyun.png</div> <div>Font 파일 : NanumSquareRoundR.ttf</div> <table><thead><tr><th>이름</th><th>수정일</th><th>크기</th><th>종류</th></tr></thead><tbody><tr><td> myeonglyun.png</td><td> 오늘 오후 3:23</td><td>86KB</td><td>PNG 이미지</td></tr><tr><td> NanumSquareRoundR.ttf</td><td> 2017년 9월 25일 오후 4:00</td><td>↑ 1.1MB</td><td>TrueType® 서체</td></tr><tr><td> student_id_card_empty.jpg</td><td> 오늘 오후 3:38</td><td>↑ 40KB</td><td>JPEG 이미지</td></tr></tbody></table>	이름	수정일	크기	종류	 myeonglyun.png	 오늘 오후 3:23	86KB	PNG 이미지	 NanumSquareRoundR.ttf	 2017년 9월 25일 오후 4:00	↑ 1.1MB	TrueType® 서체	 student_id_card_empty.jpg	 오늘 오후 3:38	↑ 40KB	JPEG 이미지
이름	수정일	크기	종류														
 myeonglyun.png	 오늘 오후 3:23	86KB	PNG 이미지														
 NanumSquareRoundR.ttf	 2017년 9월 25일 오후 4:00	↑ 1.1MB	TrueType® 서체														
 student_id_card_empty.jpg	 오늘 오후 3:38	↑ 40KB	JPEG 이미지														
조건	<div>- Pillow 라이브러리만을 활용한다.</div> <div>- 주어진 프로필 이미지의 크기를 학생증 크기에 맞게 조절한다.</div> <div>- 프로필 이미지를 학생증 템플릿 좌측 네모칸에 알맞게 병합한다.</div> <div>- 학생명과 학과명은 예시 결과와 비슷한 위치(프로필 이미지 우측)에 삽입한다.</div> <div>- 학생명과 학과명, 폰트는 자유롭게 변경 가능하다.</div>																
참고	-Pillow 라이브러리 문서(https://pillow.readthedocs.io/en/stable/index.html)																

예시 결과	<pre>display(id_card)</pre> <p>>></p> <div><div>학 생 증</div><div><div><div>김명륜</div><div>인공지능융합학과</div><div>ID No.2020123456</div><div>2020.11.16</div><div></div></div><div><div>성균관대학교</div><div></div></div></div><div></div></div>
-------	---

2. 도로를 검출하는 파이썬 프로그램 만들기

도로 이미지 road.png를 불러와 이미지 height의 픽셀 값이 300 이상인 범위에서의 RGB값이 0xf0 이상이면 색을 변경하여 최종적으로는 도로 라인이 출력되도록 프로그램을 작성해보자. 그리고 그 결과 이미지를 출력한 ipynb 파일을 제출하세요.(이미지 파일은 과제 란의 zip 파일을 다운로드 받는다.)

조건	<ul style="list-style-type: none"> - 예시 결과와 같은 결과가 출력되어야 함 - 도로 이미지를 불러오고 같은 크기의 새로운 이미지를 생성 - 불러온 도로 이미지에서 For 문을 이용하여 너비 0, 높이 300 부터 픽셀의 색을 검사 - RGB 값 중 최소값이 0xf0 이상이면 <u>새로운 이미지의</u> 해당 픽셀을 분홍색으로 변경(분홍색의 RGB 값은 (0xf0, 0x50, 0x90)이다.) - ImageFilter 모듈 중 이미지의 edge를 찾아주는 필터를 적용해 최종 결과를 출력 - 자세한 구조는 뼈대코드 참조
참고 (원본 도로 이미지)	 <p>road.png</p>

