# 파일 이름 일괄변경 프로젝트

프로젝트명	파일 이름 일괄변경 프로젝트	작성일자	2022-04-15	작성자	김민제
문서명	파일_이름_일괄변경_설계문서	문서번호	20220415-01	버전	0.1

버 전	설 명	일 자	작성자
0.1	최초 작성	2022.04.15	김민제

목

1. 개발 개요

2. UML(Unified Modeling Language)

3. UI 정의서

4. 참조 사이트

# 1. 개발 개요

- 1) 개발 개요
- 2) 개발 환경
- 3) 개발 일정
- 4) 개발 후 계획

1) 개발 개요

• 개발 목적

- 다수의 파일 이름을 일괄적으로 바꾸기 위한 프로그램 필요

• 프로그램 용도

- 파일 이름을 일괄적으로 바꾸기

2) 개발 환경

• OS: Ubuntu 20.04 LTS, Windows 10

• IDE : Eclipse 2021-03

• 언어: Python 3.8.8(Anaconda 4.12.0)

• GUI Tool: PyQt 5.9.2

3) 개발 일정

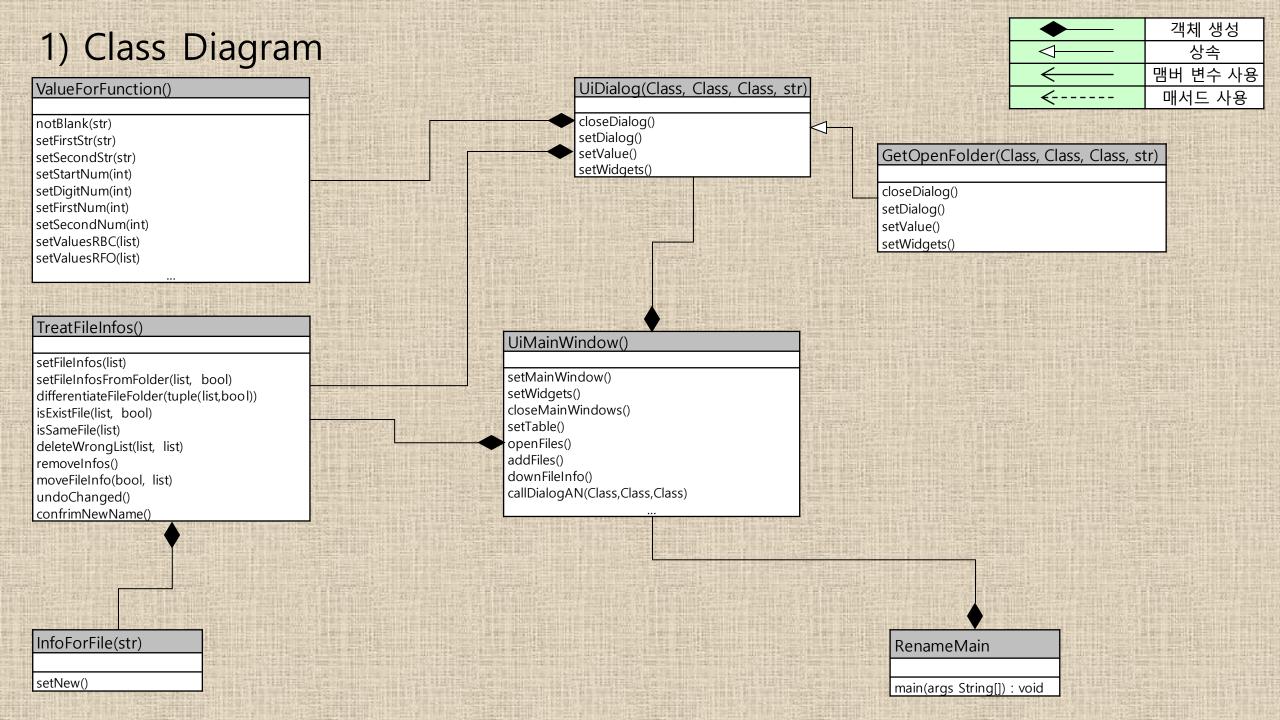
- 2022년 7~8주 : 설계문서 작성 및 필요 기술 탐색 & 시현
- 2022년 9주차 : 프로그램 코딩
- 2022년 10주차 : 프로그램 코딩 및 테스트

4) 개발 후 계획

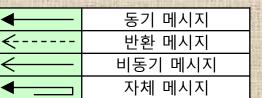
- 다른 언어로 포팅
  - Qt Creator, g++ / C++ → Qt가 C++기반이어서 포팅에 용이

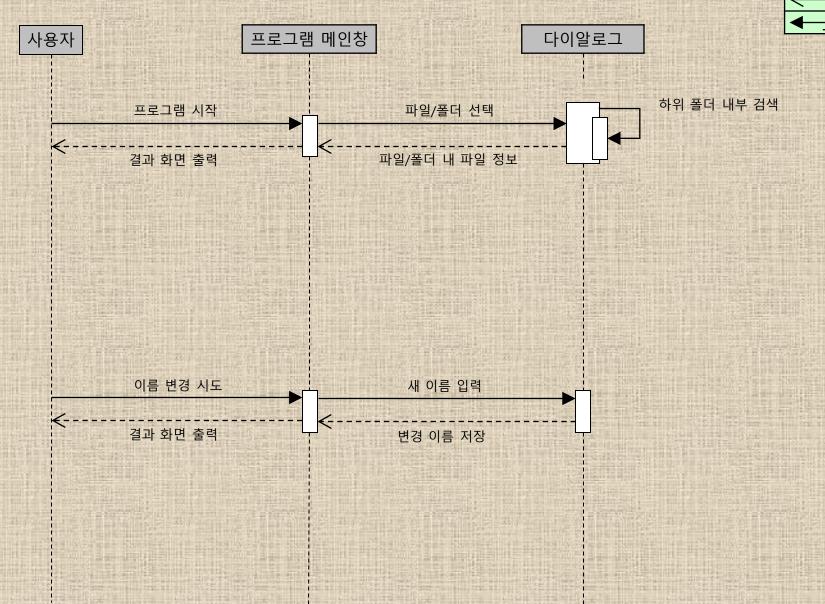
### 2. UML(Unified Modeling Language)

- 1) Class Diagram
- 2) Sequence Diagram
- 3) Use Case Diagram

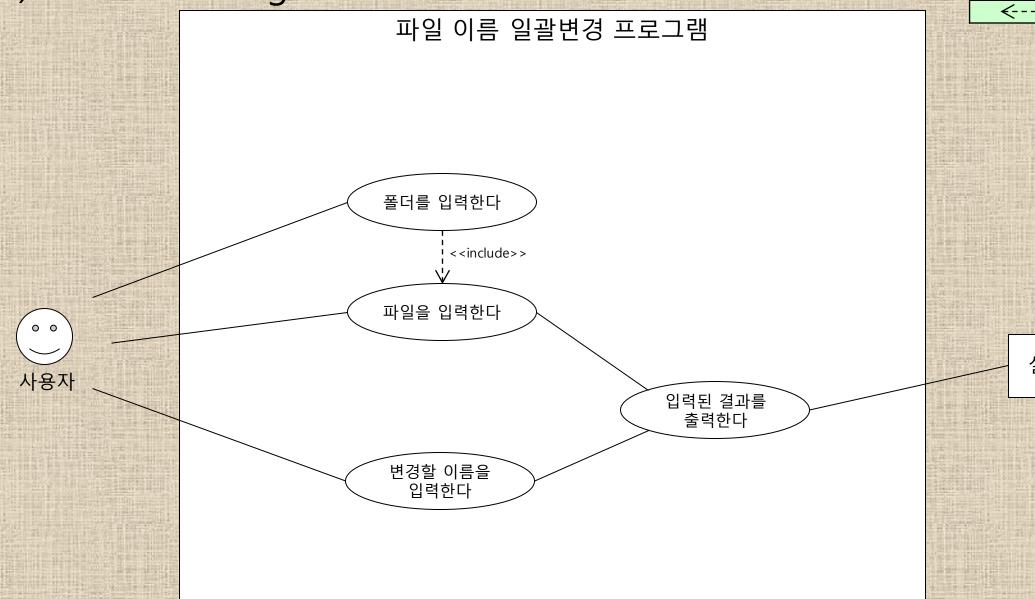


#### 2) Sequence Diagram





3) Use Case Diagram



실제 파일

# 3. UI 정의서

화면코드 MW-01 MainWindow\_Before 화면명 메인윈도우-파일 입력 전 화면 프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램 번호

	■ 파일 이름 바꾸기	– D X	
200	파일(F)  1 파일 새로 열기(N)		077 E 30 0 1 1 2 3 0 1 1 2 3 0 1 1 2 3
	1         파일 새로 열기(N)           2         파일 추가하기(A)	I름 새 이름 경로 수정한 날짜 파일 크기	
TANK THE PARTY OF	3 폴더 새로 열기( <u>O</u> ) 4 폴더 추가하기( <u>F</u> )		
	비우기( <u>C</u> )		
RESTAN	종료(Q)		
	두 문자 사이 이름 지우기		
A STATE OF THE PARTY OF T	두 위치 사이 이름 지우기		
	숫자 추가하기		
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	문자 추가하기		11,000
	문자 대체하기		
THE PERSON NAMED IN	이름 모두 지우기		NAME OF THE PERSON NAME OF THE P
THE PERSON NAMED IN	새 이름 입력		

VO.	기능명
1	파일 새로 열기 -기존입력 지우고 다이얼로그(D-01)열기
2	파일 추가하기 - 입력 다이얼로그(D-01)열기
3	폴더 새로 열기 -기존입력 지우고 다이얼로그(D-02)열기
4	폴더 추가하기 - 다이얼로그(D-02)열기

번호

■ 파일 이름 바꾸 <sup>;</sup>	기						□ ×
파일( <u>F</u> )							
파일 새로 열기 파일 추가하기			원래 이름 ypto-1_1.dll	<mark>2</mark> 새 이름 libcrypto-1_1.dll	경로 C:₩Program Files (x8		파일 크기 2303.98 KiB
폴더 새로 열기	l( <u>0</u>	)	otobuf.dll	libprotobuf.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 23일	999.20 KiB
폴더 추가하기	Œ)		I-1_1.dll	libssl-1_1.dll	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 23일	565.98 KiB
6 비우기( <u>C</u> )			sageBus.dll	MessageBus.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 02일	5545.94 KiB
_			ontainer.exe	nvcontainer.exe	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 02일	780.92 KiB
종료(Q)			ontainerTelemetryApi.dll	Nv Container Telemetry Api. dll	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 02일	710.92 KiB
	7	Poc	o.dll	Poco.dll	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 23일	4487.98 KiB
두 문자 사이 이름 지우기	8	Poc	olnitializer.dll	Pocolnitializer.dll	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 23일	52.48 KiB
두 위치 사이 이름 지우기							
숫자 추가하기							
문자 추가하기							
문자 대체하기							
이름 모두 지우기							
새 이름 입력							

NO.	기능명
1	파일 원래 이름
2	변경할 파일 이름
3	파일의 경로
4	파일의 수정한 날짜
5	파일의 크기
6	입력된 파일 지우기

 화면코드
 MW-02-2

 화면명
 MainWindow\_After

 메인윈도우-파일 입력 후 화면

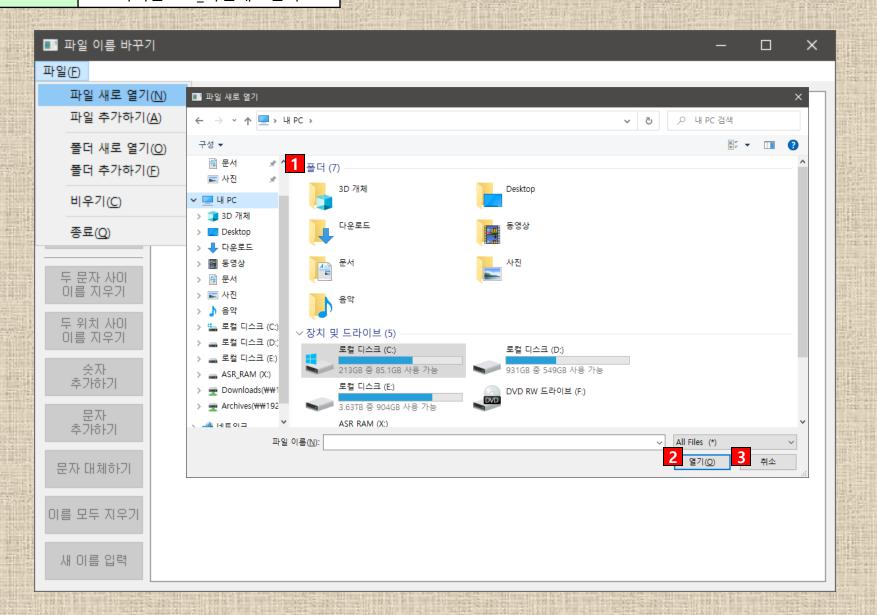
프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램

번호

■ 파일 이름 바꾸	기				_	_ ×
파일( <u>F</u> )						
변경된 이름		원래 이름	새 이름	경로	수정한 날짜	파일 크기
적용하기	1	libcrypto-1_1.dll	libcrypto-1_1.dll	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 23일	2303.98 KiB
변경된 이름	2	libprotobuf.dll	libprotobuf.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 23일	999.20 KiB
취소하기	3	libssl-1_1.dll	libssl-1_1.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 23일	565.98 KiB
위로	4	MessageBus.dll	MessageBus.dll	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 02일	5545.94 KiB
	5	nvcontainer.exe	nvcontainer.exe	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 02일	780.92 KiB
아래로	6	NvContainerTelemetryApi.dll	NvContainerTelemetryApi.dll	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 02일	710.92 KiB
- 두 문자 사이	7	Poco.dll	Poco.dll	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 23일	4487.98 KiB
이름 지우기	8	Pocolnitializer.dll	Pocolnitializer.dll	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 23일	52.48 KiB
두 위치 사이 이름 지우기						
숫자 추가하기						
문자 추가하기						
문자 대체하기						
이름 모두 지우기						
1 새 이름 입력						

NO.	기능명
1	파일 이름을 새 이름으로 변경 - 다이얼로그(D-03)열기
2	새 이름을 원래 이름으로 변경 - 다이얼로그(D-04)열기
3, 4	선택한 파일의 순서 변경
5	선택한 파일들의 이름에서 두 문자 사이의 이름 지우기 - 다이얼로그(D-05)열기
6	선택한 파일들의 이름에서 두 위치 사이의 이름 지우기 - 다이얼로그(D-06)열기
7	선택한 파일들의 이름에 숫자 추가하기 - 다이얼로그(D-07)열기
8	선택한 파일들의 이름에 문자 추가하기 - 다이얼로그(D-08)열기
9	선택한 파일들의 이름에서 특정 문자를 대체 - 다이얼로그(D-09)열기
10	선택한 파일들의 이름 삭제 - 다이얼로그(D-10)열기
11	선택한 파일의 새 이름 입력 - 다이얼로그(D-11)열기

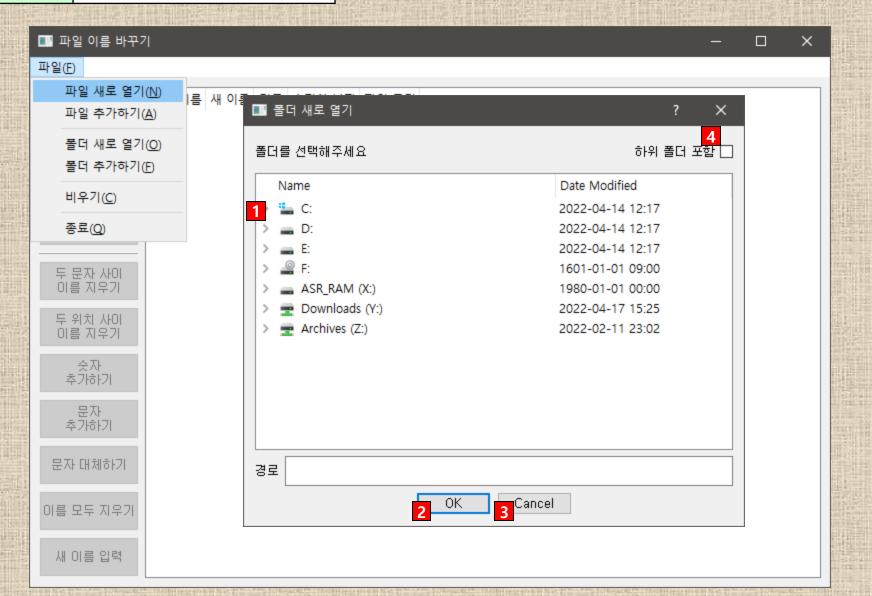
번호



NO.	기능명
1	파일 선택
2	선택한 파일 열기 - 화면 닫고 메인 윈도우로 돌아가기
3	파일 선택 취소 - 화면 닫고 메인 윈도우로 돌아가기

화면코드 D-02 Dialog\_OpenFolder 화면명 다이알로그\_파일새로열기

프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램 번호



NO.	기능명
1	폴더 선택
2	선택한 폴더 열기 - 화면 닫고 메인 윈도우로 돌아가기
3	폴더 선택 취소 - 화면 닫고 메인 윈도우로 돌아가기
4	선택 폴더의 하위 폴더도 열기

번호

■ 파일 이름 바꾸	기		# 8 E       -	23100		_		_ ×	<
파일(F)									
변경된 이름	Г	원래 이름	새 이름		경로	수정한 날짜		파일 크기	Ī
적용하기	1	libcrypto-1_1.dll	libcrypto-1_1.dll		C:₩Program Files (x8	2022년 03월 23일 .	2	303.98 KiB	ļ
변경된 이름 취소하기	2	libprotobuf.dll	libprotobuf.dll		C:₩Program Files (x8	2022년 03월 23일 .	9	99.20 KiB	
취포하기	3	libssl-1_1.dll	libssl-1_1.dll		C:₩Program Files (x8	2022년 03월 23일 .	5	65.98 KiB	
위로	4	MessageBus.dll	MessageBus.dll		C:\Program Files (x8	2022년 03월 02일 .	5	545.94 KiB	ļ
0171177		nvcontainer.exe	nvcontainer.exe		C:\Program Files (x8	2022년 03월 02일 .	78	80.92 KiB	
아래로		NvContainerTelemetr	■ 변경된 이름 적용하기		? ×			10.92 KiB	
두 문자 사이		Poco.dll				)22년 03월 23일 .		487.98 KiB	J
이름 지우기	8	Pocolnitializer.dll				)22년 03월 23일 .	5	2.48 KiB	
두 위치 사이 이름 지우기		파일 이름을 변경하시겠습니까?							
이름 시구기			1 04	2 0					
숫자 추가하기			1 <u>0K</u>	<mark>2</mark> C	ancel				
문자 추가하기									
문자 대체하기									
E 44 CH 741 CH 741									
이름 모두 지우기									
새 이름 입력									

VO.	기능명	900
1	파일 이름을 새 이름으로 변경	
2	파일 이름 변경 취소	Carlo Carlo

화면코드 D-04 Dialog\_UndoChanged 화면명 다이알로그\_이름변경취소

프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램 번호

■ 파일 이름 바꾸	71				_	_ ×
파일( <u>F</u> )						
변경된 이름		원래 이름	새 이름	경로	수정한 날짜	파일 크기
적용하기	1 lib	crypto-1_1.dll	libcrypto-1_1.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 23일	2303.98 KiB
변경된 이름	2 lib	protobuf.dll	libprotobuf.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 23일	999.20 KiB
취소하기	3 lib	ossl-1_1.dll	libssl-1_1.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 23일	565.98 KiB
위로	4 M	essage Bus.dll	MessageBus.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 02일	5545.94 KiB
	5 nv	container.exe	nvcontainer.exe	C:\Program Files (x8	2022년 03월 02일	780.92 KiB
아래로	6 N	vContainerTelemetr	■ 변경된 이름 취소하기	? X	)22년 03월 02일	710.92 KiB
E BTI UC	7 Pc	oco.dll			)22년 03월 23일	4487.98 KiB
두 문자 사이 이름 지우기	8 Pc	ocolnitializer.dll			)22년 03월 23일	52.48 KiB
			이름 변경을 취임	소하시겠습니까?		
두 위치 사이 이름 지우기						
4 TI			1 OK	2 Cancel		
숫자 추가하기				Calloon		
문자 추가하기						
문자 대체하기						
이름 모두 지우기						
새 이름 입력						

NO.	기능명	
1	파일 이름을 변경 취소	
2	변경없이 다이얼로그 닫기	

화면코드D-05화면명Dialog\_RemoveBetweenChar다이알로그\_두문자사이지우기

프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램

번호

■ 파일 이름 바꾸	기			######################################		_	ΟΧ
파일(F)							
변경된 이름 적용하기	1	원래 이름 libcrypto-1_1.dll		새 이름 libcrypto-1_1.dll	경로 C:₩Program Files (x8	수정한 날짜 2022년 03월 23일	파일 크기 2303.98 KiB
변경된 이름 취소하기		libprotobuf.dll libssl-1_1.dll		libprotobuf.dll libssl-1_1.dll	C:₩Program Files (x8 C:₩Program Files (x8		
위로	5	MessageBus.dll nvcontainer.exe		MessageBus.dll nvcontainer.exe	C:₩Program Files (x8 C:₩Program Files (x8	2022년 03월 02일	780.92 KiB
두 문자 사이	7	Poco.dll Pocolnitializer.dll		문자 사이 이름 지우기  1 2 문자 대소문자 구분 부탁	? × H(포함) ▼	)22년 03월 02일 )22년 03월 23일 )22년 03월 23일	
두 위치 사이 이름 지우기			마지므		지(포함) <mark>- 5</mark> 빈칸 추기 Cancel	F	
숫자 추가하기		L		OK	Jancei		
문자 추가하기							
문자 대체하기							
이름 모두 지우기							
새 이름 입력							

NO.	기능명
1	시작할 문자 입력 - 대소문자 구분
2, 4	해당 문자 포함/불포함 여부
3	마지막 문자 입력
5	지우고 빈칸 추가 여부
6	변경 내용을 새 이름에 입력
7	변경없이 다이얼로그 닫기

화면코드D-06화면명Dialog\_RemoveFollowOrder다이알로그\_두위치사이지우기

프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램

번호

■ 파일 이름 바꾸?	7				_	_ ×
파일( <u>F</u> )						
변경된 이름 적용하기		원래 이름	새 이름	경로	수정한 날짜	파일 크기
		libcrypto-1_1.dll	libcrypto-1_1.dll	C:₩Program Files (x8		2303.98 KiB
변경된 이름 취소하기		libprotobuf.dll	libprotobuf.dll	C:₩Program Files (x8		999.20 KiB
		libssl-1_1.dll	libssl-1_1.dll	C:₩Program Files (x8		565.98 KiB
위로		MessageBus.dll	MessageBus.dll	C:₩Program Files (x8		5545.94 KiB
013113		nvcontainer.exe	nvcontainer.exe	C:₩Program Files (x8		780.92 KiB
아래로			두 위치 사이 이름 지우기	? X		710.92 KiB
두 문자 사이		Poco.dll	1	2	)22년 03월 23일	4487.98 KiB
이름 지우기	8	Pocolnitializer.dll	<b> 작 숫자</b>	이상 ▼	)22년 03월 23일	52.48 KiB
두 위치 사이 이름 지우기		마	지막 숫자 3 자만 입력	4 하 • 5 빈칸 추기	1	
숫자 추가하기			6 OK	Cancel		
문자 추가하기						
문자 대체하기						
이름 모두 지우기						
새 이름 입력						

NO.	기능명
1	시작할 위치 입력 - 문자 입력 불가
2, 4	해당 위치 포함/불포함 여부
3	마지막 위치 입력
5	지우고 빈칸 추가 여부
6	변경 내용을 새 이름에 입력
7	변경없이 다이얼로그 닫기

화면코드D-07화면명Dialog\_AddNumber다이알로그\_숫자추가

프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램

번호

■ 파일 이름 바꾸	기			A TOTAL CONTRACTOR IN INCOME.					_		×
파일( <u>F</u> )											
변경된 이름		원래 이름		새 이름		경로	<b>수</b>	정한 날	짜	파일 :	크기
적용하기	1	libcrypto-1_1.dll	libcry	/pto-1_1.dll		C:\Program Files (x8	2022년	03월 2	23일	2303.9	8 KiB
변경된 이름 취소하기	2	libprotobuf.dll	libpro	otobuf.dll		C:\Program Files (x8	2022년	03월 2	23일	999.20	KiB
취포이기	3	libssl-1_1.dll	libssl	-1_1.dll		C:\Program Files (x8	2022년	03월 2	23일	565.98	KiB
위로	4	MessageBus.dll	Mess	ageBus.dll		C:\Program Files (x8	2022년	03월 (	02일	5545.9	4 KiB
0171177	5	nvcontainer.exe	nvco	ntainer.exe		C:\Program Files (x8	2022년	03월 (	02일	780.92	KiB
아래로			■ 숫자 추기	가하기		? X			02일	710.92	
두 문자 사이		Poco.dll		1		2				4487.9	
이름 지우기	8	Pocolnitializer.dll	시작 숫자	숫자만 입력		□ 앞에 추기	)22년	03월 2	23일	52.48 k	CiB
두 위치 사이 이름 지우기			자리수	자만 입력		4 빈칸 추기	ł				
숫자 추가하기				5 OK	6 C	ancel					
문자 추가하기											
문자 대체하기											
이름 모두 지우기											
새 이름 입력											

NO.	기능명
1	시작할 숫자 입력 - 문자 입력 불가
2	이름 앞에 추가 - 기본 뒤에 추가
3	숫자의 자리수 입력
4	지우고 빈칸 추가 여부
5	변경 내용을 새 이름에 입력
6	변경없이 다이얼로그 닫기

 화면코드
 D-08

 화면명
 Dialog\_AddString

 다이알로그\_문자추가

프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램

번호

■ 파일 이름 바꾸	기	THE STATE OF THE PERSON NAMED AND ADDRESS.		THE STATE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN 2		1-10-11-11-14-14-14-14-14-14-14-14-14-14-14-		_		×
파일( <u>F</u> )										
변경된 이름 적용하기	1	원래 이름 libcrypto-1_1.dll		새 이름 libcrypto-1_1.dll		경로 C:₩Program Files (x8	수정한 날 2022년 03월 2		파일 크기 2303.98 Ki	
변경된 이름 취소하기		libprotobuf.dll libssl-1_1.dll		libprotobuf.dll libssl-1_1.dll		C:₩Program Files (x8 C:₩Program Files (x8				
위로	5	MessageBus.dll nvcontainer.exe NvContainerTelemetr		MessageBus.dll nvcontainer.exe		C:\Program Files (x8 C:\Program Files (x8		)2일	780.92 KiB	
두 문자 사이 이름 지우기	7	Poco.dll Pocolnitializer.dll		자 추가하기 1 알 문자 <mark> </mark> 입력하세요		? × <mark>2</mark> □ 앞에 추기	)22년 03월 2	23일	4487.98 Ki	-
두 위치 사이 이름 지우기				4	5 -	<b>3</b> 빈칸 추기	ł			
숫자 추가하기		OK Cancel								
문자 추가하기										
문자 대체하기										
이름 모두 지우기										
새 이름 입력										

NO.	기능명
1	추가할 문자 입력
2	이름 앞에 추가 - 기본 뒤에 추가
3	지우고 빈칸 추가 여부
4	변경 내용을 새 이름에 입력
5	변경없이 다이얼로그 닫기

화면코드D-09화면명Dialog\_ReplaceString다이알로그\_문자대체

프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램

번호

. 12

■ 파일 이름 바꾸?	7	OF HELD SHARE SERVICE AND STREET, SAN HER			_	_ ×
파일(F)						
변경된 이름 적용하기		원래 이름	새 이름	경로	수정한 날짜	파일크기
변경된 이름		libcrypto-1_1.dll libprotobuf.dll	libcrypto-1_1.dll libprotobuf.dll		2022년 03월 23일 2022년 03월 23일	2303.98 KiB 999.20 KiB
취소하기	3	libssl-1_1.dll	libssl-1_1.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 23일	565.98 KiB
위로	4	MessageBus.dll	MessageBus.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 02일	5545.94 KiB
		nvcontainer.exe	nvcontainer.exe	C:₩Program Files (x8	2022년 03월 02일	780.92 KiB
아래로			문자 대체하기	? ×		710.92 KiB
두 문자 사이 이름 지우기		Poco.dll Pocolnitializer.dll	1 <b>:</b> 맞을 <b>문자</b> 대소문자 구분		)22년 03월 23일	
두 위치 사이 이름 지우기		ł.	바꿀 문자 <mark>2</mark> 배소문자 구분			
숫자 추가하기			3 OK	4 Cancel		
문자 추가하기						
문자 대체하기						
이름 모두 지우기						
새 이름 입력						

NO.	기능명
1	찾을 문자 입력 - 대소문자 구분
2	바꿀 문자 입력 - 대소문자 구분
3	변경 내용을 새 이름에 입력
4	변경없이 다이얼로그 닫기

 화면코드
 D-10

 화면명
 Dialog\_RemoveAllName

 다이알로그\_모두지우기

프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램

번호

■ 파일 이름 바꾸	기				_	□ ×
파일(F)						
변경된 이름	Г	원래 이름	새 이름	경로	수정한 날짜	파일 크기
적용하기	1	libcrypto-1_1.dll	libcrypto-1_1.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 23일	2303.98 KiB
변경된 이름	2	libprotobuf.dll	libprotobuf.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 23일	999.20 KiB
취소하기	3	libssl-1_1.dll	libssl-1_1.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 23일	565.98 KiB
위로	4	MessageBus.dll	MessageBus.dll	C:\Program Files (x8	2022년 03월 02일	5545.94 KiB
	5	nvcontainer.exe	nvcontainer.exe	C:\Program Files (x8	2022년 03월 02일	780.92 KiB
아래로	6	NvContainerTelemetr	■ 이름 모두 지우기	? X	)22년 03월 02일	710.92 KiB
	7	Poco.dll	<b>—</b> 118 — 1 11111		)22년 03월 23일	4487.98 KiB
두 문자 사이 이름 지우기	8	Pocolnitializer.dll			)22년 03월 23일	52.48 KiB
두 위치 사이 이름 지우기		이름을 모두 지웁니다  OK  Cancel				
숫자 추가하기						
문자 추가하기						
문자 대체하기						
이름 모두 지우기						
새 이름 입력						

1O.	기능명	
3	선택한 파일 이름 삭제	
4	변경없이 다이얼로그 닫기	

번호

호 | 14

■ 파일 이름 바꾸	기					П X
파일( <u>F</u> )						
변경된 이름 적용하기		원래 이름	새 이름	경로 CWDrogrom Files (v0	수정한 날짜	파일 크기
변경된 이름 취소하기		libcrypto-1_1.dll libprotobuf.dll	libcrypto-1_1.dll libprotobuf.dll	C:\Program Files (x8 C:\Program Files (x8		
취포하기		libssl-1_1.dll MessageBus.dll	libssl-1_1.dll	C:₩Program Files (x8		
위로		nvcontainer.exe	MessageBus.dll nvcontainer.exe	C:\Program Files (x8 C:\Program Files (x8		
아래로		NvContainerTelemetr	새 이름 입력	? X		710.92 KiB
두 문자 사이 이름 지우기		Poco.dll Pocolnitializer.dll	012 012		)22년 03월 23일	
두 위치 사이 이름 지우기		Att	이름 입력 MessageBus OK	3 Cancel		
숫자 추가하기			<b>2</b> OK	3 Carlott		
문자 추가하기						
문자 대체하기						
이름 모두 지우기						
새 이름 입력						

10.	기능명
1	새 이름 입력
3	변경 내용을 새 이름에 입력
4	변경없이 다이얼로그 닫기

화면코드D-12화면명Dialog\_Message<br/>다이알로그\_메시지

프로젝트 파일 이름 일괄변경 프로그램

번호

<u> 15</u>

	■ 파일 이름 바꾸기	– D X	
22.00	파일(F)		100
	파일 새로 열기( <u>N</u> ) 파일 추가하기( <u>A</u> )	J름 새 이름 경로 수정한 날짜 파일 크기	
TANK STATES	폴더 새로 열기( <u>0</u> ) 폴더 추가하기(F)		
	비우기( <u>C</u> )		
33 14 15	종료( <u>Q</u> )		
	두 문자 사이 이름 지우기	■ 오 류 × · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
TAY NO VATER	두 위치 사이 이름 지우기	<u>2</u> ок	
	숫자 추가하기		
A STATE OF	문자 추가하기		
	문자 대체하기		
	이름 모두 지우기		
S Of Contract	새 이름 입력		

10.	기능명	
1	메시지 - 오류, 경고 메시지	
2	다이얼로그 닫기	- THE ST. LEWIS CO.

## 5. 참조 사이트

- https://gmlwjd9405.github.io/2018/07/04/class-diagram.html
- https://infinitejava.tistory.com/61
- https://www.uml-diagrams.org/class-diagrams-overview.html
- https://thinking-jmini.tistory.com/29
- https://googry.tistory.com/2
- https://slidesplayer.org/slide/11291988/