

Save the file's!!

— Analysis —



Student No.	22110611
Name	문성운
E-mail	castle9612@gmail.com

[Revision history]

Revision date	Version #	Description	Author
03/30/2023	1.0.0	First Draft	문성윤
05/05/2023	1.0.1	초기버전	문성윤

= Contents =

1. Introduction	
2. Use case analysis	
3. Domain analysis	
4. User Interface prototype	
5. Glossary	
6. References	

1. Introduction

- Summarize the contents of this document.
- Describe the prominent features of your project (usefulness, significance, expandability etc).
- 12pt, 160%.

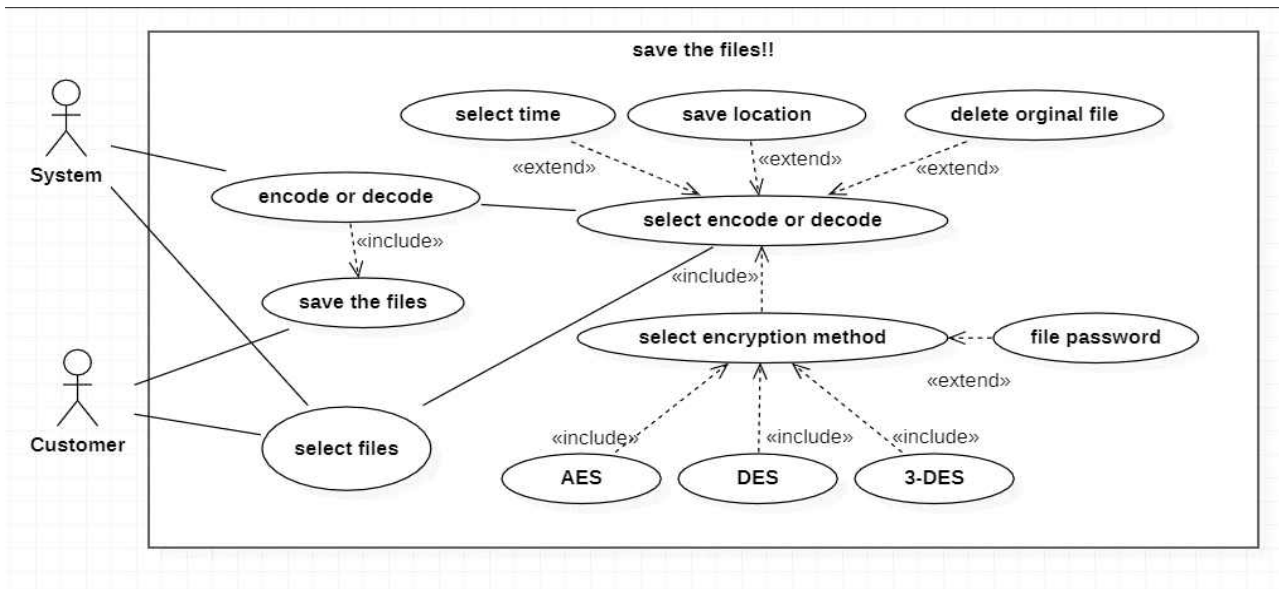
-Describe the prominent features of project

‘save the files!’는 파일을 외부의 침입으로부터 암호화하여 보호한다. 또한, 사용자가 설정한 시간에 암호화를 자동으로 해주는 기능, 암호화 시 원하는 암호화 기법을 선택하는 시스템이다.

2. Use case analysis

1) Use case diagram

아래의 그림은 save the files! 시스템의 Use Case Diagram을 그림으로 나타낸 것이다.



[그림1] UseCase Diagram

Conceptualization Document에서 정의했던것에서 정의했던것과 추가적으로 필요한 부분을 추가하여 위와같은 Use Case Diagram을 도출하였다. Actor은 파일을 암호화 해주는 System과 사용자인 Customer총 두 개로 나타내었다. 그리고 각 기능별 연관성에 따라 include관계나 exclude관계가 적용이 되었다.

2) Use case description

Use Case #1: select files	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	암호화 또는 복호화할 파일(들)을 선택한다.
Scope	save the files!
Level	User level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	시스템이 설치되어 있어야 한다.
Trigger	메인화면에서 파일선택버튼을 눌러 파일을 선택하려고 할 때
Success Post Conditon	사용자는 파일을 선택에 성공한다. 이후 암호화 혹은 복호화를 할 수 있다.
Failed post Condition	사용자는 파일의 선택에 실패한다. 이후 모든 기능은 이용할수 없다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자가 파일선택 버튼을 누른다
2	파일(들)을 선택한다.
3	파일(들)의 선택에 성공하여 시스템이 파일을 인식한다.
4	이 Use case는 파일 선택에 성공하면 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. 파일을 선택을 안한 경우 2a.1 파일을 선택하지 않았다는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 3 seconds
Frequency	암호화, 복화당 한번
Concurrency	None
Due Date	

Use Case #2: select encode or decode	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	암호화를 할지 복호화를 할지 선택한다.
Scope	save the files!
Level	User Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	사용자는 시스템이 설치되어 있어야한다.
Trigger	암호화 또는 복호화를 선택하려 할 때
Success Post	암호화 체크박스에 체크 혹은 복호화 체크박스에 체크를 하여

Conditon	암호화 또는 복호화 기법을 선택할수 있는 선택창을 띄운다.
Failed post Condition	시스템에서 암호화 또는 복호화를 선택에 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자가 암호화 또는 복호화를 선택하려 할 때 시작한다.
2	사용자는 암호화 또는 복호화 체크박스에 체크를 한다.
3	이 Usecase는 체크가 성공적으로 완료되면 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Brancing Action
2	2a. 암호화와 복호화를 동시에 선택할 경우 2a.1 하나만 선택하라는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 1 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	

Use Case #3: select encryption method	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	암호화 또는 복호화 방식을 선택한다.
Scope	save the files!
Level	User Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	사용자가 암호화 또는 복호화 체크박스에 체크를 했어야 한다.
Trigger	사용자가 암호화 또는 복호화 기법을 선택하려할 때
Success Post Conditon	시스템에서 암호화 또는 복호화 기법에 선택을 성공한다.
Failed post Condition	시스템에서 암호화 또는 복호화 기법에 선택을 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자가 암호화 또는 복호화기법을 선택하고 싶을 때 시작한다.
2	사용자는 암호화 또는 복호화 기법을 선택하기 위해 콤보박스를 누른다.
3	콤보박스에 등록되어있는 암호화 또는 복호화기법을 선택한다.
4	이 Use Case는 암호화 또는 복호화기법이 성공적으로 선택되면 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	

Step	Branching Action
3	3a. 암호화 또는 복호화기법을 선택하지 않는 경우 3a.1 암호화 또는 복호화기법을 선택하라는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 1 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	
Use Case #4: AES	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	AES기법으로 암호화 또는 복호화 한다.
Scope	save the file!
Level	System Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	사용자가 암호화 또는 복호화체크박스를 선택하고 AES기법을 선택해야한다.
Trigger	AES기법으로 암호화 또는 복호화 할때
Success Post Conditon	AES기법으로 암호화 또는 복호화에 성공한다.
Failed post Condition	AES기법으로 암호화 또는 복호화에 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자가 AES기법을 선택했을 때 시작한다.
2	AES기법으로 암호화 또는 복호화를 한다.
3	이 Use Case는 AES 기법으로 암호화 또는 복호화가 끝난후 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. AES기법으로 암호화 또는 복호화에 실패한다. 2a.1 암호화 또는 복호화에 실패했다는 메시지를 띄운다. 2b. password가 달라 암호화 또는 복호화에 실패한다, 2b.1 password가 다르다는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 5 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	

Use Case #5: DES	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	DES기법으로 암호화 또는 복호화 한다.
Scope	save the file!
Level	System Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	사용자가 암호화 또는 복호화체크박스를 선택하고 DES기법을 선택해야한다.
Trigger	DES기법으로 암호화 또는 복호화 할때
Success Post Conditon	DES기법으로 암호화 또는 복호화에 성공한다.
Failed post Condition	DES기법으로 암호화 또는 복호화에 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자가 DES기법을 선택했을 때 시작한다.
2	DES기법으로 암호화 또는 복호화를 한다.
3	이 Use Case는 DES 기법으로 암호화 또는 복호화가 끝난후 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. DES기법으로 암호화 또는 복호화에 실패한다. 2a.1 암호화 또는 복호화에 실패했다는 메시지를 띄운다. 2b. password가 달라 암호화 또는 복호화에 실패한다, 2b.1 password가 다르다는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 5 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	

Use Case #6: 3-DES	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	AES기법으로 암호화 또는 복호화 한다.
Scope	save the file!
Level	System Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	사용자가 암호화 또는 복호화체크박스를 선택하고 AES기법을 선택해야한다.
Trigger	3-DES기법으로 암호화 또는 복호화 할때
Success Post Conditon	3-DES기법으로 암호화 또는 복호화에 성공한다.
Failed post Condition	3-DES기법으로 암호화 또는 복호화에 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자가 3-DES기법을 선택했을 때 시작한다.
2	3-DES기법으로 암호화 또는 복호화를 한다.
3	이 Use Case는 3-DES 기법으로 암호화 또는 복호화가 끝난 후 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. 3-DES기법으로 암호화 또는 복호화에 실패한다. 2a.1 암호화 또는 복호화에 실패했다는 메시지를 띄운다. 2b. password가 달라 암호화 또는 복호화에 실패한다, 2b.1 password가 다르다는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 5 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	

Use Case #7: file password	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	파일의 암호를 정한다.
Scope	save the file!
Level	User Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	사용자가 암호화 또는 복호화체크박스를 선택하고 암호화 또는 복호화기법을 선택해야한다.
Trigger	암호화 또는 복호화 암호를 입력할 때
Success Post Conditon	패스워드가 일치하여 암호화 또는 복호화에 성공한다.
Failed post Condition	패스워드가 일치하여 암호화 또는 복호화에 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	암호화 또는 복호화 패스워드를 입력할 때 시작한다.
2	사용자가 패스워드를 입력하고 시스템이 인식한다.
3	시스템이 패스워드를 인식후 이 Use Case는 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. 사용자가 입력한 패스워드와 암호화된 파일의 패스워드가 다르다 2a.1. 비밀번호가 다르다는 메시지를 출력한다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 1 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	

Use Case #8: delete orginal file	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	기존의 파일을 삭제할지 말지 결정한다.
Scope	save the file!
Level	User Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	사용자가 암호화 또는 복호화에 성공해야한다.
Trigger	암호화 또는 복호화후 파일의 삭제유무를 결정할 때
Success Post	기존의 파일을 삭제한다.

Conditon	
Failed post Condition	기존의 파일 삭제를 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	암호화 또는 복호화가 성공했을 때 시작한다.
2	파일의 삭제유무를 선택한다.
3	파일을 삭제한다고 선택하였으면 삭제하고 아니면 냅둔다.
4	파일을 삭제또는 유지를 한후 이 Use Case는 종료한다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 파일을 삭제하는 것을 선택하였을 때 파일삭제에 실패한다. 3a.1. 파일삭제에 실패했다고 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 1 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	

Use Case #9: save location	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	파일의 저장위치를 정하고 선택하지 않을시 상대위치에 저장한다.
Scope	save the file!
Level	User Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	사용자가 파일 복호화 또는 암호화에 성공해야한다.
Trigger	암호화 또는 복호화후 파일의 저장위치를 결정할 때
Success Post Conditon	파일을 입력받은 위치에 저장한다.
Failed post Condition	파일을 입력받은 위치에 저장하지 못한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	암호화 또는 복호화후 파일의 저장위치를 결정할 때 실행한다.
2	파일의 저장위치를 입력받는다.
3	시스템에서 저장위치에 저장하고 저장위치가 입력받지 않았다면 상대위치에 저장한다.
4	파일을 저장 한후 이 Use Case는 종료한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 파일 저장에 실패한다. 3a.1. 파일저장에 실패했다고 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 1 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	

Use Case #10: select time	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	파일의 암호화 또는 복호화 시간을 선택한다.
Scope	save the file!
Level	User Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	사용자가 암호화 또는 복호화 기법을 선택을 끝내야한다.
Trigger	암호화 또는 복호화 시간을 결정할 때
Success Conditon	Post 암호화, 복호화를 할 시간을 정한 후 그 시간에 암호화 또는 복호화를 한다. 만약 사용자가 정하지 않았다면 즉시, 암호화 또는 복호화를 실행한다.
Failed Condition	post 암호화 또는 복호화 시간설정에 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	암호화 또는 복호화 시간을 설정할 때 시작한다.
2	암호화 또는 복호화 시간을 입력받는다.
3	시스템이 사용자가 입력한 시간에 암호화 또는 복호화를 한다.
4	암호화 또는 복호화후 이 Use Case는 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 입력받은 시간에 암호화 또는 복호화에 실패한다. 3a.1 암호화 또는 복호화에 실패했다는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 1 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	

Use Case #11: encode or decode

GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	암호화 또는 복호화를 한다.
Scope	save the file!
Level	User Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	암호화 또는 복호화의 파일을 선택, 기법을 선택, 저장위치를 선택, 삭제유무 선택, 시간을 선택하여야 한다.
Trigger	암호화 또는 복호화를 할 때
Success Post Conditon	암호화 또는 복호화를 한다.
Failed post Condition	암호화 또는 복호화를 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	암호화 또는 복호화할 때 시작한다.
2	암호화 또는 복호화를 한다.
3	암호화 또는 복호화후 이 Use Case는 종료된다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. 암호화 또는 복호화에 실패한다. 2a.1 암호화 또는 복호화에 실패했다는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 1 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	

Use Case #12: save the files	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	파일을 저장한다.
Scope	save the file!
Level	User Level
Author	
Last update	
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	사용자가 암호화 또는 복호화에 성공해야한다.
Trigger	파일을 저장할 때
Success Post Conditon	파일의 저장에 성공한다.
Failed post	파일의 저장에 실패한다.

Condition	
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	파일을 저장할 때 시작한다.
2	파일을 선택한 저장위치에 저장한다.
3	파일을 저장후 이 Use Case는 종료한다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. 파일 저장을 실패한다. 2a.1. 파일의 저장을 실패한다는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performace	≤ 1 seconds
Frequency	알수 없음.
Concurrency	None
Due Date	

3. Domain analysis

1)show_hide_combobox

콤보박스를 숨길지 나타낼지 정하는 클래스이다.

2)run

파일을 암호화 또는 복호화를 실행할 때 누르는 버튼을 가진 클래스이다.

3)select_file

암호화 또는 복호화 할 파일을 선택하는 클래스이다.

4)encrypt_file_DES

DES기법으로 암호화 하는 클래스이다.

5)encrypt_file_AES

AES기법으로 암호화 하는 클래스이다.

6)encrypt_file_3-DES

3-DES기법으로 암호화 하는 클래스이다.

7)decypt_file_DES

DES기법으로 복호화 하는 클래스이다.

8)decypt_file_AES

AES기법으로 복호화 하는 클래스이다.

9)decrypt_file_3-DES

3-DES기법으로 복호화 하는 클래스이다.

10)main

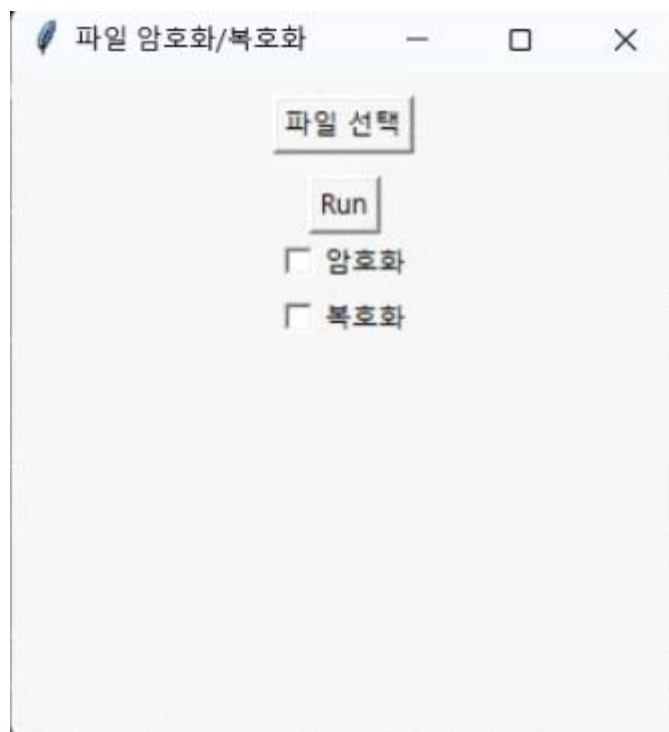
gui를 띄우고 모든 프로그램을 시작하는 클래스이다.

11)select

암호화 또는 복호화 선택과 기법들을 선택하는 클래스이다.

4. User Interface prototype

1.main screen

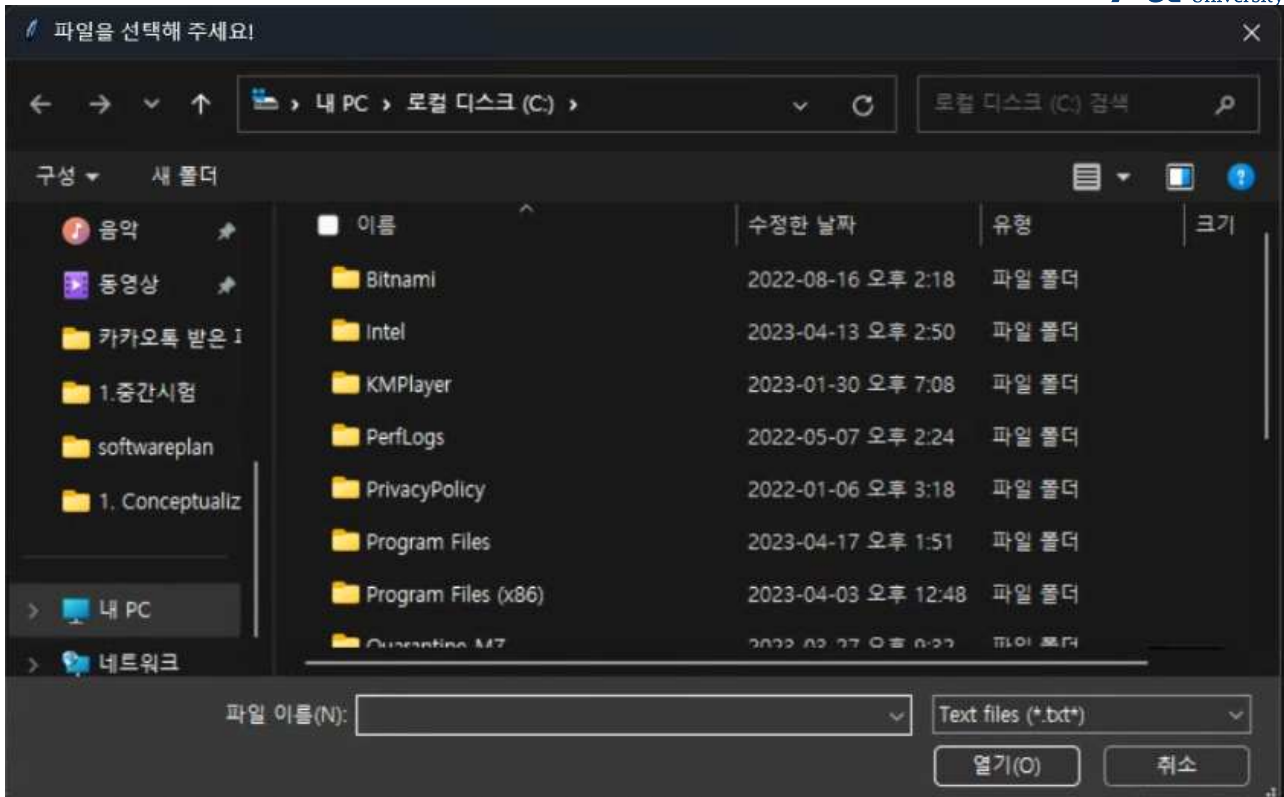


[그림 2]실행화면

사용자가 save the files! 시스템을 실행하면 다음과 같이 파일 선택, run 암호화 할지 복호화 할지 정하는 화면이 보인다. 파일선택이나 암호화 복호화 선택시 그에 맞는 화면이 출력된다.

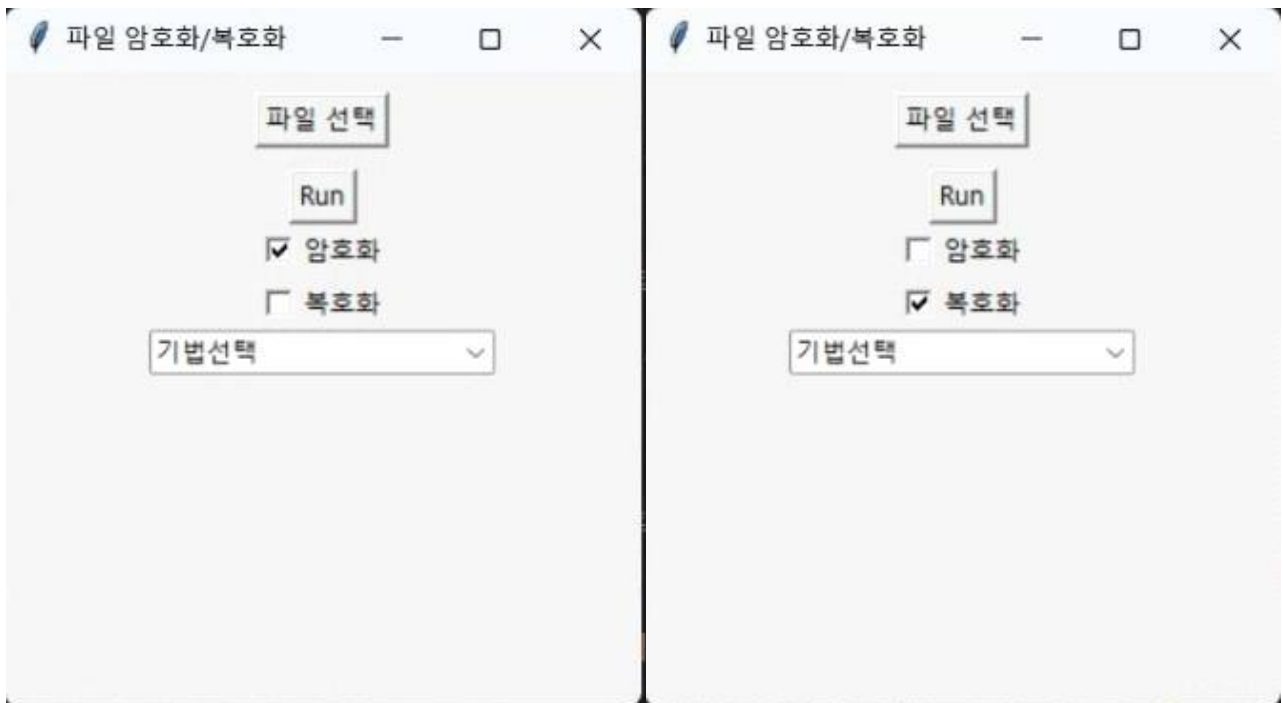
2.select files

[그림3] 파일선택화면



메인화면에서 파일선택 버튼을 누를시 파일을 선택하라는 화면을 출력한다. 이화면에서 파일을 더블클릭 하거나 파일을 클릭후 열기 혹은 shift를 누른상태에서 여러파일을 선택하여 확인 또는 더블클릭을 하면 파일이 선택된후 다음화면으로 넘어간다.

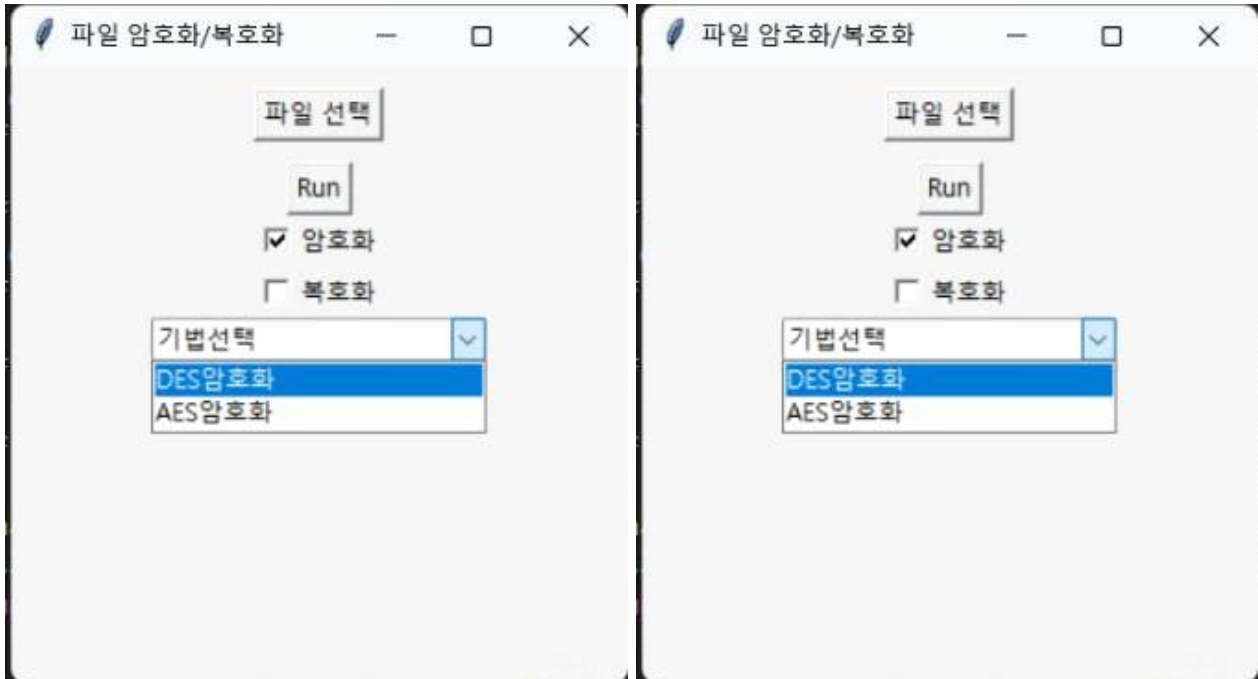
3.select encode/decode



[그림 4, 5] 암호화/ 복호화 선택화면

암호화 또는 복호화 체크박스를 체크할시 기법을 선택하라는 콤보박스가 나타난다.

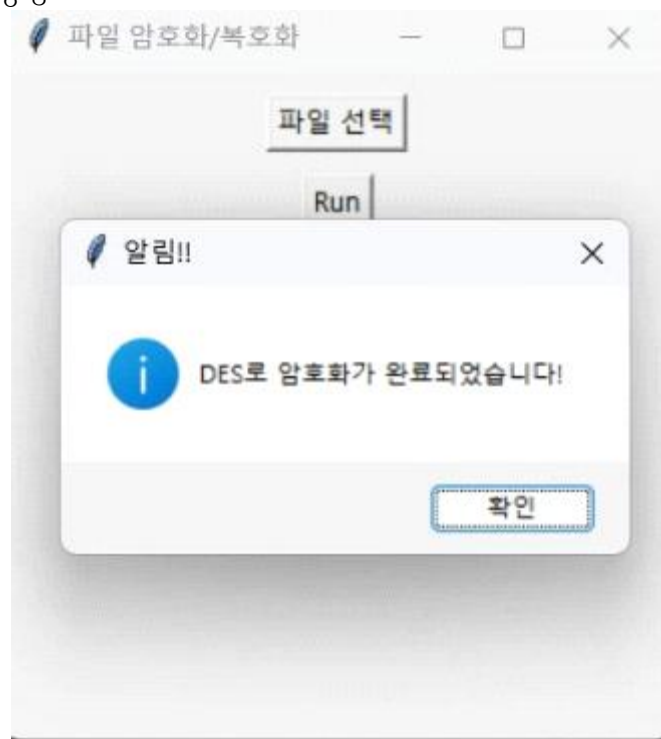
4.select method



[그림 6, 7] 기법선택 화면

기법선택 콤보박스에서 기법을 선택시 암호화 또는 복호화 기법이 설정된다.

5. 암호화/ 복호화 성공



[그림 8] 암호화 또는 복호화 성공시 화면

암호화 또는 복호화 성공시 무슨기법으로 암호화 또는 복호화가 성공되었다는 메시지를 출력한다. 확인을 누를시 메인 화면으로 돌아간다. 다른 오류메세지도 이와 같이 뜬다.

5. Glossary

Term	Description
Save the Files	파일을 암호화 복호화 해주는 프로그램
암호화	파일을 암호화 해준다.
복호화	암호화된 파일을 원래상태로 되돌린다.
DES	암호화 기법중 하나
AES	암호화 기법중 하나
3-DES	DES로 3번 암호화하는 암호화기법

6. References

-Python Language Gui

<https://information-factory.tistory.com/277>

<https://gomming.tistory.com/59>

-Use case Diagram 사용법

<https://googry.tistory.com/2>