

# Titkosító Osztály Dokumentáció

Készítette: Végh Iván (PT9860)

## Bevezetés

### Alkalmazás célja

A titkosító alkalmazás fő célja a szöveges üzenetek és TXT fájlok biztonságos titkosítása és dekódolása. A program lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy fontos adatokat, például üzleti vagy személyes információkat védjenek illetéktelen hozzáférés ellen. A titkosítás és a dekódolás a felhasználó vagy a beépített kulcsgenerátor által meghatározott kulccsal történik ezáltal növelve a biztonsági intézkedések hatékonyságát.

### Használati területek

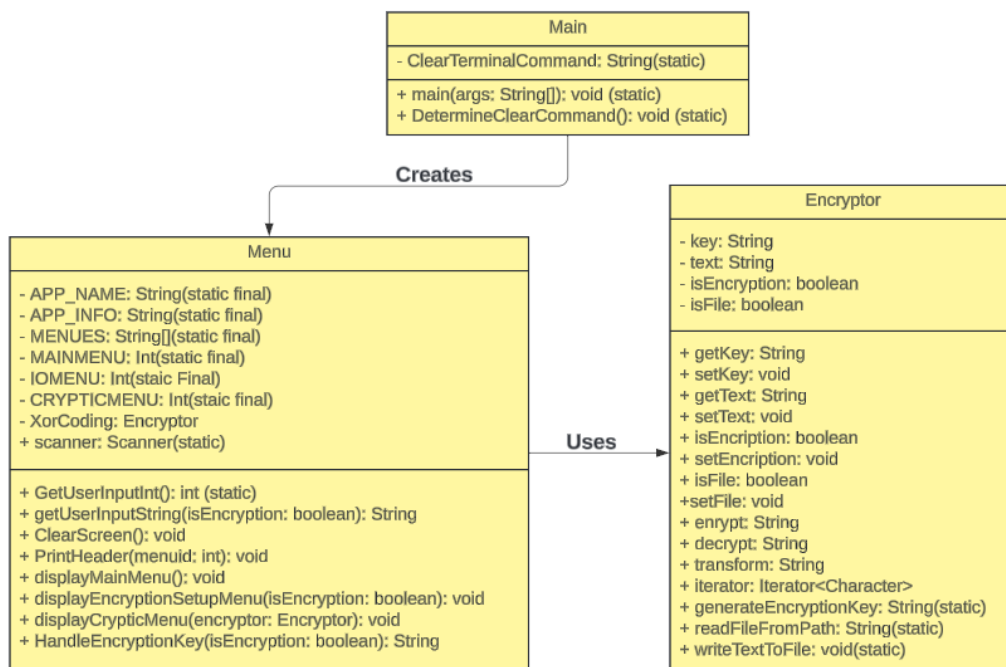
Az alkalmazás használata különösen ajánlott a következő esetekben:

**Személyes adatvédelem:** Egyének számára lehetővé teszi személyes vagy érzékeny információk, mint például szöveges üzenetek vagy fontos TXT fájlok titkosítását.

**Üzleti biztonság:** Vállalatok és szervezetek alkalmazhatják a titkosítást üzleti titkok, szerződések és egyéb érzékeny információk biztonságos tárolására és kommunikációjára.

**Regulatív megfeleléség:** Olyan szektorokban, ahol az adatvédelmi törvények szigorú betartását követelik meg, az alkalmazás segíthet az adatok biztonságos kezelésében és a szabályozási előírásoknak való megfelelésben.

## Felépítés és Osztálydiagram:



A metódusok részletes leírása elérhető a forráskódban javadoc formátumban.

## Telepítési útmutató

### Rendszerkövetelmények

A titkosító alkalmazás futtatásához a következő operációs rendszerek és hardverkonfiguráció szükséges:

**Operációs rendszer:** Windows 10 vagy újabb, MacOS vagy Linux alapú rendszerek.

**Processzor:** Minimum 1 GHz-es processzor.

**Memória:** Legalább 512 MB RAM.

**Tárhely:** Legalább 100 MB szabad hely a merevlemezen.

**Java:** A szoftver futtatásához Java Runtime Environment (JRE) 8-as verzió vagy újabb szükséges.

### Telepítési lépések

#### *Java telepítése:*

Győződj meg róla, hogy a Java futtatókörnyezet telepítve van a gépeden. Ezt a következő parancs kiadásával ellenőrizheted a terminálban vagy parancssorban: `java -version`.

Ha még nincs telepítve, látogass el a Java hivatalos oldalára és kövesd a telepítési utasításokat.

#### *Alkalmazás letöltése:*

Töltsd le az alkalmazás legújabb verzióját a készítő által biztosított linkről vagy csatolt médiafájlból.

#### *Futtatás:*

Nyisd meg a terminált vagy parancssort a letöltött alkalmazás mappájában.

Futtasd az alkalmazást a következő parancs kiadásával: `java -jar titkosito_app.jar`.

Kövesd az alkalmazás által megjelenített utasításokat a további lépésekhez.

## Felhasználói kézikönyv

### Felhasználói interfész

Egyszerűen navigálható konzolos alkalmazás, csak szám esetenként szöveg bevitelre van szükség minden esetben intuitív és könnyen értelmezhető utasítások segítik az alkalmazásban eltöltött időt.

### Navigáció az alkalmazásban:

**Főmenü:** A főmenüből választhatsz a titkosítás, dekódolás vagy kilépés között. A választott opció alapján továbbléphetsz a megfelelő almenübe.

**Titkosítás/Dekódolás beállítások menü:** Ebben a menüben dönthetsz arról, hogy szöveges adatokat vagy fájlokat szeretnél-e titkosítani/dekódolni. A kiválasztott opciók alapján a program felveszi szükséges információkat majd elvégzi a kiválasztott műveletet, majd továbblép a titkosító/dekódoló menübe.

**Titkosító/Dekódoló menü:** A titkosítási vagy dekódolási művelet lefutása után az eredmény megjelenítése.

## Funkciók részletezése

### *Titkosítás:*

Válaszd ki a titkosítás opciót a főmenüben.

Döntsd el, hogy szöveges adatokat vagy fájlt szeretnél titkosítani.

Add meg a titkosítási kulcsot, vagy generáltass egyet a generátorral.

Írd be a titkosítandó szöveget vagy add meg a titkosítandó txt fájl lokációját (pl. /path/to/yourfile.txt) a titkosítandó adatot.

A program megjeleníti a használt kulcsot, az eredeti szöveget, és titkosított szöveget, ezt lehetőség van fájlba menteni.

### *Dekódolás:*

Válaszd ki a dekódolás opciót a főmenüben.

Döntsd el, hogy szöveges adatokat vagy fájlt szeretnél dekódolni.

Add meg a dekódoláshoz szükséges titkosítási kulcsot.

Írd be a titkosított szöveget, vagy add meg titkosított fájl lokációját(pl. /path/to/yourencryptedfile.txt).

A program megjeleníti a használt kulcsot, eredeti szöveget, és a dekódolt szöveget is. Itt nincs lehetőség a fájlba írásba mivel felhasználásból adódóan fölösleges.

### *Kulcskezelés:*

A kulcsot a titkosítási vagy dekódolási folyamat során kérjük be.

A generált kulcs esetén a rendszer automatikusan létrehoz egy biztonságos kulcsot, aminek a hosszát a felhasználó szabja meg.

## Hibaelhárítás

Ez a szakasz gyakori problémákat és azok megoldásaival foglalkozik, amelyek az alkalmazás használata során felmerülhetnek. Célja, hogy segítse a felhasználókat a lehetséges technikai nehézségek gyors és hatékony kezelésében.

### Gyakori problémák és megoldásaik:

#### *A Java nem fut:*

Probléma: Az alkalmazás nem indul el, és hibaüzenet jelenik meg, hogy a Java nem található.

Megoldás: Győződj meg róla, hogy a Java Runtime Environment (JRE) telepítve van a gépeden. Ellenőrizd a Java verzióját a `java -version` parancs kiadásával a parancssorban, és szükség esetén telepítsd vagy frissítsd a Java legújabb verziójára.

#### *Dekódolási hiba hibás kulccsal:*

Probléma: A dekódolt szöveg nem értelmezhető, mert hibás kulcsot használtak.

Megoldás: XOR-alapú titkosítás esetén, ha hibás kulcsot használtál a dekódoláshoz, a folyamat reverzibilis. Elvégezheted a hibás dekódolási eredményen a hibás kulcs negáltját (újra alkalmazva a hibás kulcsot), majd alkalmazd az eredeti, helyes kulcsot a helyes dekódoláshoz.

#### *Fájl olvasási/könyvtári hiba:*

Probléma: A fájl beolvasása vagy írása során hiba lép fel.

Megoldás: Ellenőrizd, hogy a fájl elérési útja helyes-e, és hogy a fájl létezik-e a megadott helyen. Győződj meg róla, hogy megfelelő jogosultságokkal rendelkezel a fájl olvasásához vagy írásához.

#### *Rendszerkompatibilitási problémák:*

Probléma: Az alkalmazás nem működik megfelelően különböző operációs rendszereken.

Megoldás: Ellenőrizd, hogy az alkalmazás kompatibilis-e az operációs rendszerrel, és hogy a rendszerspecifikus beállítások (pl. fájlrendszer hozzáférés) helyesen vannak-e konfigurálva.

## Tesztfeladat részletes bemutatása

Ebben a szakaszban bemutatjuk, hogyan lehet gyakorlati példákon keresztül tesztelni a titkosító alkalmazás funkcióit. Az alábbi lépésről lépésre leírás segít a felhasználónak az alkalmazás kipróbálásában.

### Titkosított szöveg létrehozása és küldése e-mailen:

#### Titkosítás:

Indítsd el az alkalmazást, és a főmenüben válaszd a "Titkosítás" opciót.

Válaszd ki, hogy szöveges adatot szeretnél titkosítani.

Add meg a titkosítási kulcsot, amelyet az alkalmazás generálhat számodra, vagy saját magad is megadhatod.

Írd be a titkosítandó szöveget.

Az alkalmazás kijelzi a titkosított szöveget, amit másolhatsz.

#### E-mail küldése:

Nyisd meg az e-mail kliensedet és hozz létre egy új üzenetet.

Illeszd be a titkosított szöveget a tartalomhoz.

Add meg a címzett e-mail címét és küldd el az üzenetet.

### Titkosított fájl letöltése és dekódolása (az elküldött email címzetje):

#### Titkosított fájl letöltése:

Tölts le egy előre titkosított fájlt, vagy kérj egyet egy megbízható forrástól.

Mentsd el a fájlt a számítógépeden egy könnyen elérhető helyre.

#### Fájl dekódolása:

Indítsd el az alkalmazást, és a főmenüben válaszd a "Dekódolás" opciót.

Válaszd a fájl dekódolását.

Add meg a titkosítási kulcsot, amelyet a fájl titkosításakor használtak.

Írdd be a fájl lokációját a megfelelő menüpont alatt az alkalmazásba.

Az alkalmazás dekódolja a fájlt és megjeleníti a dekódolt tartalmat.