A projektet az alábbiak szerint terveztem meg. A feladatot több osztályra bontottam a következők szerint:

1. **Main**: A program belépési pontja, amely elindítja a fájlrendszer bejárását és a feldolgozást.
2. **DirectoryProcessor**: Kezeli a mappák és fájlok bejárását, és azonosítja a képfájlokat.
3. **HtmlGenerator**: HTML-oldalak generálásáért felelős.
4. **ImageInfo**: Tárolja a képek és hozzájuk kapcsolódó HTML-oldalak adatait.

Az alábbiakban részletezem az egyes osztályok és funkciók megvalósítását:

futtatás:

* javac Main.java
* java Main "C:\Users\magya\Desktop\egyetemi dolgok\3.félév\prog2\Projekt feladat\Magyar\_Levente\_JKTFEX\_PROG2\_PROJEKT\images"

törlés:

* cd "C:\Users\magya\Desktop\egyetemi dolgok\3.félév\prog2\Projekt feladat\Magyar\_Levente\_JKTFEX\_PROG2\_PROJEKT\images"
* del "\*.html"

A program működése:

**1. Main.java**

Ez a fájl tartalmazza a program fő belépési pontját, amely elindítja a fájlok feldolgozását. A Main osztály felelős a mappa rekurzív bejárásáért és az egyes képekhez tartozó HTML oldalak generálásáért. Az alábbiakban részletesen ismertetjük a működését:

* **Fő funkciók**:
  + A program parancssori argumentumként egy mappa elérési útját vár, amely tartalmazza a képeket.
  + A traverseDirectory metódus rekurzívan bejárja a megadott mappát és annak almappáit.
  + A képek .jpg, .jpeg, .png, .gif, .bmp stb. fájlformátumokat keres, és ezeket dolgozza fel.
  + Az ImageInfo objektumokat hoz létre, amelyek tartalmazzák a képek nevét és elérési útját.
  + Minden egyes képhez HTML fájlt generál a HtmlGenerator osztály használatával.
  + Az index oldalakat is létrehozza, amelyek listázzák a képeket és az almappákat.

**Fő metódusok**:

* traverseDirectory(File directory): Bejárja a mappát és a benne található fájlokat.
* generateHtmlFiles(): Minden képhez generál egy HTML oldalt és index oldalt.

**2. HtmlGenerator.java**

Ez a fájl felelős a HTML oldalak generálásáért. Két fő metódust tartalmaz: az egyes képek oldalait, valamint a mappák index oldalait generálja.

**Fő metódusok**:

* generateImagePage(File directory, ImageInfo image, ImageInfo previous, ImageInfo next, List<File> subDirectories): Ez a metódus generálja a képekhez tartozó HTML oldalakat. A képet tartalmazó <img> taget, az előző és következő képre mutató linkeket, valamint a "Start page" linket is hozzáadja, amely visszavisz a gyökér könyvtárba.
* generateIndexPage(File directory, List<ImageInfo> images, List<File> subDirectories): Ez a metódus generálja a mappa index oldalát. A képek és az almappák listáját jeleníti meg, és az almappák linkjeit is biztosítja a felhasználóknak.

**Fő funkciók**:

* A képekhez egyedi HTML oldalakat generál, amelyek az előző és következő képek közötti navigációt is lehetővé teszik.
* A képek mellé navigációs linkeket ad, és minden generált oldal tartalmaz egy "Start page" linket, amely visszavezeti a felhasználót a legfelső szülő mappába.

**3. ImageInfo.java**

Ez az osztály tartalmazza a képek nevét, elérési útját és a hozzájuk tartozó HTML fájl nevét. A képek és azok kapcsolódó információinak tárolására szolgál.

**Fő mezők és metódusok**:

* getFileName(): Visszaadja a kép fájlnevét.
* getHtmlFileName(): Visszaadja a képhez tartozó HTML fájl nevét.

**Funkció**:

* Az osztály tárolja a képekhez kapcsolódó alapvető információkat, és segít a HTML fájlok generálásában a megfelelő fájlnevek és elérési utak segítségével.

**4. DirectoryUtils.java (ha szükséges)**

Ez a fájl segédosztályként szolgálhat a mappák kezelésére. Képes rekurzívan bejárni a mappát és az almappákat, valamint összegyűjteni a képeket és a mappákat, amiket a Main osztály és a HtmlGenerator használ.

**Funkciók**:

* A getImageFilesInDirectory(File directory) metódus visszaadja a képeket tartalmazó fájlokat egy adott mappából.
* A getSubDirectories(File directory) metódus összegyűjti az összes almappát a mappán belül.

**Hogyan működik a program?**

1. **Mappa bejárása**: A program elindul a parancssori argumentumban megadott mappával, és rekurzívan bejárja a mappákat és almappákat. Képek keresése során csak a képformátumokat (.jpg, .jpeg, .png stb.) dolgozza fel.
2. **HTML fájlok generálása**: Minden egyes képről a program generál egy HTML oldalt, amely tartalmazza:
   * A kép nevét.
   * A képet maga, 30%-os méretre csökkentve.
   * Navigációs linkeket: előző és következő képek között navigálás, és a "Start page" link, amely visszavisz a gyökér könyvtárba.
3. **Index oldalak generálása**: Minden mappához generál egy index oldalt, amely:
   * A mappában található képeket listázza.
   * Az almappák linkjeit jeleníti meg, amelyek az adott almappa index oldalára mutatnak.
4. **Navigáció**: Az oldalon található navigációs linkek lehetővé teszik a felhasználónak, hogy előre vagy hátra lépjen a képek között. A "Start page" link mindig a legfelső szülő mappához navigál.
5. **Szülő mappa megtalálása**: Mivel a felhasználó a képeket áthelyezheti vagy átnevezheti, a program dinamikusan meghatározza a legfelső szülő mappát a HTML fájlok generálásakor. Így mindig a legfelső mappa elérhetősége biztosított, függetlenül a fájlok mozgatásától.

**Összefoglalás:**

A program automatikusan generál HTML fájlokat a mappákban található képekről, amelyeken a felhasználó kényelmesen navigálhat. A generált oldalak tartalmazzák a képek előző és következő képeire mutató linkeket, valamint egy "Start page" linket, amely visszavisz a legfelső szülő mappába. A program képes kezelni a fájlok és mappák átnevezését vagy áthelyezését is, így a navigáció mindig helyes marad.