**Кориснички сценарија**

***Персона***: Мила, финансиски аналитичар, сака да ги анализира движењата на акциите на Македонската берза.

***Сценарио***: Мила ја поставува апликацијата и ја закажува да работи секојдневно. Апликацијата ги презема неодамнешните податоци од MSE, ги трансформира и ги складира во базата на податоци до која Мила пристапува за да ги анализира трендовите и моделите на акции.

***Персона:*** Иван, научник за податоци, ја проучува пазарната динамика во помалите економии.

***Сценарио:*** Иван ја користи апликацијата за да се осигура дека има конзистентни историски податоци за неговите анализи. Тој цени дека апликацијата автоматски се справува со податоците што недостасуваат и гарантира дека датумите и форматите на цените постојано се применуваат, така што тој не мора рачно да ги чисти податоците.

**Преземање и обработка на податоци со употреба на архитектура на цевки и филтри**

Имплементирањето на архитектурата *Pipe and Filter* бара серија филтри (независни функции) кои секој се справува со одреден чекор во цевководот за обработка на податоци. Подолу е упатство за структурирање на овие филтри:

***Филтер 1:*** Преземете ги кодовите на издавачот Овој филтер треба да пристапи до страницата со историски податоци на *MSE*, да го анализира *HTML* за да ги извлече шифрите на издавачот (со исклучок на обврзниците или шифрите со броеви) и да даде список со важечки кодови на издавачот. Користете библиотека за стругање веб, како *BeautifulSoup* во *Python*, за да ја анализирате страницата *HTML* и да ги извлечете шифрите.

***Филтер 2:*** Проверете го последниот достапен датум. За секој издавач од *Филтер 1*, овој филтер ја проверува базата на податоци или датотека за да го одреди најновиот датум на достапни податоци. Ако не постојат податоци, стандардно е да се вадат податоци за изминатите 10 години. Овој филтер го прикажува кодот на секој издавач заедно со временскиот опсег на податоци што недостасуваат. Користете функција за пребарување или барање за да го проверите последниот достапен датум за секој издавач во вашата меморија.

***Филтер 3:*** Враќање и форматирање на податоците што недостасуваат. Користејќи го излезот од *Филтер 2*, овој филтер ги враќа податоците што недостасуваат за секој издавач од веб-локацијата на *MSE*. Го обработува секој ред, обезбедувајќи конзистентност на форматирање на датуми (на пр., користење датум на време во *Python*) и форматирање на цени (на пр., додавање запирки за илјадници и точки за децимали). Овој филтер потоа ги складира обработените податоци во базата на податоци или структурирана датотека.