**Introducere**

Acesta este o aplicație Dash care oferă un panou de control pentru analizarea facturilor. Aplicația permite utilizatorilor să selecteze filtre precum anul, furnizorul, tipul de document și intervalul sumei pentru a vizualiza statisticile și vizualizările facturilor.

**Structura Codului**

Codul este organizat în următoarele secțiuni:

1. Importarea bibliotecilor

2. Încărcarea datelor

3. Inițializarea aplicației Dash

4. Definirea aspectului aplicației

5. Definirea funcției de callback pentru actualizarea statisticilor și vizualizărilor

6. Rularea aplicației

**Importarea Bibliotecilor**

Codul importă următoarele biblioteci:

`pandas` ca `pd` pentru manipularea datelor

`dash` pentru construirea aplicației web

`dcc` și `html` din `dash` pentru crearea componentelor și a aspectului

`plotly.express` ca `px` pentru crearea vizualizărilor

**Încărcarea Datelor**

Codul încarcă un fișier CSV numit `bff.csv` într-un dataframe Pandas `df`. Apoi, dataframe-ul este convertit în format datetime pentru coloana `Data factura`.

**Inițializarea Aplicației Dash**

Codul inițializează o aplicație Dash cu numele `app`.

**Definirea Aspectului**

Aspectul aplicației este definit folosind HTML și CSS. Aspectul constă în:

Un antet cu un titlu și un meniu derulant pentru selectarea anului

O linie cu două coloane:

O coloană cu un meniu derulant pentru selectarea furnizorului

O coloană cu un meniu derulant pentru selectarea tipului de document

O linie cu două coloane:

O coloană cu un cursor pentru selectarea intervalului sumei

O coloană cu o etichetă și un meniu derulant pentru selectarea intervalului sumei

Un div pentru afișarea statisticilor

Două grafice pentru afișarea diagramelor cu bare și a diagramelor circulare

Un div pentru afișarea unei tabele de date

**Definirea Funcției de Callback**

Funcția de callback `update\_data` este definită pentru a actualiza statisticile și vizualizările pe baza filtrelor selectate. Funcția primește patru intrări:

`an`: anul selectat

`furnizori`: furnizorii selectați

`tipuri\_documente`: tipurile de documente selectate

`interval\_suma`: intervalul sumei selectat

Funcția filtrează dataframe-ul pe baza filtrelor selectate și calculează următoarele statistici:

`numar\_intrari`: numărul de înregistrări din dataframe-ul filtrat

`suma\_totala`: suma totală a facturilor din dataframe-ul filtrat

`media\_sumelor`: media sumelor facturilor din dataframe-ul filtrat

Funcția creează apoi un div pentru afișarea statisticilor, două grafice pentru afișarea diagramelor cu bare și a diagramelor circulare și o tabelă de date pentru afișarea datelor filtrate.

**Rularea Aplicației**

Aplicația este rulată folosind metoda `run\_server` a obiectului `app`. Aplicația este rulată în modul de depanare (debug mode) pe portul 8050.

**Concluzie**

Acest cod oferă un panou de control pentru analizarea facturilor folosind Dash și Plotly. Aplicația permite utilizatorilor să selecteze filtre și să vizualizeze statisticile și vizualizările facturilor.