**Întroducere**

Realizarea orarului este unul dintre cele mai grele sarcini care apar în cadrul organizării funcționării unei unități de învățământ. De obicei orarul se realizează la începutul anului de învățământ de către unul sau mai mulți membrii ai corpului didactic și presupune un efort destul de mare ca rezultatul să fie satisfăcător pentru toți cei implicați, adică cadre didactice și studenți.

La realizarea orarului trebuie avute în vedere foarte multe criterii ca de exemplu: un profesor nu poate avea ore concomitent cu mai multe grupe de elevi, este de preferat ca nici profesorii nici studenții să nu aibă mai multe ferestre pe zi, ideal ar fi ca să nu existe ferestre dar de obicei este foarte greu să obținem un astfel de rezultat. În cazul școlilor ferestrele pentru elevi sunt de obicei evitate pentru că elevii fiind minori vor trebui supravegheate oricum de cineva ( învățător, profesor, educator etc. ).

Desigur cel mai simplu este orarul claselor primare unde nu trebuie corelate decât câțiva profesori și învățătoarea/învățătorul. În acest caz criteriul de bază la realizarea orarului ar fi aranjarea orelor într-o manieră de a nu acumula multe ore ”grele” într-o zi rămânând care să conducă la o extenuare a elevilor. De obicei orele mai ”grele” se vor altera cu altele mai relaxante pentru a păstra cumva atenția și concentrarea copiilor.

După clasele primare organizarea învățământului devine mai complicată fiindcă fiecare materie este predată de profesori specializați. Realizarea unui ”orar bun” devine mai complicată pentru că trebuiesc corelate mai mulți factori - profesori, grupe de elevi, săli/laboratoare de specialitate etc. De obicei în școli elevii sunt legați de sălile de clasă, adică fiecare clasă are sala ei, și profesorii se deplasează la ore în sălile claselor. Fac excepție orele de educație fizică, eventualele orele de laborator ( informatică, chimie, fizică etc. )

Situația devine și mai complicată în cazul învățământului superior adică în cazul studiilor superioare, masterat, doctorat etc. Aici în afară de problemele care apar și în cazul învățământului școlar apar anumite elemente care pot complica și mai mult viața oraristului. Nu mai avem săli prestabilite pentru grupe ( clase ) și chiar dacă din anumite puncte de vedere există o libertate mai mare, de exemplu pot apărea ferestre și în orarul studenților lucru nepermis în învățământul preuniversitar, totuși realizarea unui ”orar bun” este o provocare pentru orarist. Apar profesori de la alte facultăți, studenții trebuie să se deplaseze între diferite clădiri ale universității, pot să apară foarte multe restricții în orarul profesorilor, mai ales în cazul în care aceștia vin de la alte unități de învățământ sau dacă sunt doar profesori suplinitori etc.

Aplicația ”Ajutorul oraristului” nu își propune să suplinească oraristul ci va încerca să ofere un sprijin eficace pentru realizarea orarului facultăților din cadrul Universității Transilvania din Brașov. Aplicația va citi datele necesare din fișierul excel a statelor de funcțiuni ai facultății în cauză și va genera activitățile care rezultă ( adică cursuri, seminarii, laboratoare, activități practice ) din fișier. Aceste activități vor putea fi mișcate, mutate de către orarist între diferite tabele, orare ale profesorilor, grupelor, anilor etc. Aplicația va semnala suprapunerile care apar pentru profesori sau grupe și nu va permite mutarea unei activități dacă profesorul sau grupa ( grupele ) în cauză au deja alte activități atribuite pentru perioada de timp respectivă. Ca finalitate aplicația va putea înscrie datele în fișierul de Orar al facultății.

Sper ca aplicația să ofere un real ajutor celor care vor fi însăcinați cu elaborarea orarului facultăților universității Transilvania, fiind o aplicație personalizată care se folosește de fișierele deja existente care conțin toate informațiile necesare pentru a genera activitățile curente care vor trebui să apară în orarul final al facultății. În acestă primă variantă aplicația va putea citi din fișierul statelor de funțiuni orele profesorilor aparținând unei anumite facultăți și va genera activitățile acestora care se desfășoară în cadrul aceleași facultăți, de exemplu pentru Facultatea de Matematică și Informatică va citi toate orele profesorilor din cadrul facultății care le au cu grupele acestei facultăți.

Făcând o cercetare în mediul online am descoperit că există multe aplicații de realizare de orar desigur nici unul personalizat. Aceste aplicații sunt de mai multe feluri, cele mai multe pe care le-am găsit sunt cele de editare a unui orar personal care de fapt este un fel de calendar care trimite atenționări, remindere pentru titular dar de fapt nu au nici o legătură cu elaborarea unui orar ai unei unități de învățământ. Dacă ne referim strict la aplicații de elaborare automată a unui orar am găsit și aici câteva alternative cum ar fi

* asc Orare - <https://ascorare.ro/>
* docendo Zen - <https://zen.docendo.co/>
* GHC School timetable maker - <https://www.penalara.com/en/RO>

Toate acestea oferă elaborarea automată a orarului și, desigur, și editarea manuală a acestuia însă chiar dacă aplicația noastră nu oferă elaborarea automată a orarului ci doar oferă suport celui care se ocupă de elaborarea orarului marele avantaj al aplicației Ajutorul Oraristului constă în faptul că aceasta fiind personalizat întroducerea datelor este de fapt un proces automatizat și faptul că oraristul are libertate în alcătuirea orarelor profesorilor sau grupelor îi dă acestuia posibilitatea să țină cont de o multitudine de restricții, cerințe, doleanțe venite mai ales din partea profesorilor. Totodată există și anumite situații speciale care pot fi luate în calcul de către orarist în momentul în care elaborează orarul și chiar dacă toate aplicațiile enumerate mai sus acceptă condiționări în ceea ce privește elaborarea automată a orarului probabil că întroducerea manuală a tuturor acestor restricții, condiții reprezintă un efort destul de mare și nici nu este garantată întroducerea tuturor acestor condiționări care probabil că în cazul elaborării manuale a orarului cu ajutorul aplicației mele vor apărea pe parcursul elaborării și vor putea fi mult mai bine gestionate de către orarist.

Aplicația mea este concepută pentru a oferi asistență și nu pentru a elabora orarul în mod automat cum se întâmplă în cazul aplicațiilor enumerate dar, așa cum am mai precizat, sunt convins că poate oferi un real sprijin și sper că va putea fi chiar folosit de cei care vor elabora orarele facultăților de la Universitate. De fapt justificarea alegerii mele este acesta, speranța ca să creez ceva util care va fi folosit și va ajuta cumva. Această primă variantă nu este perfectă și sunt convins că se poate perfecționa și extinde funcționalitatea aplicației. În această privință îmi ofer sprijinul și în continuare dacă se va dori să se utilizez aplicația în practică și desigur vă pun la dispoziție și codul dacă este de ajutor.

În capitolul I mă voi referi la tehnologiile folosite în elaborarea programului, mă voi referi la limbajul de programare Java și Maven, la platforma pentru interfața grafică JavaFX, la librăriile de care mă folosesc pentru salvarea datelor ( GSON ), pentru citirea/scrierea fișierelor Excel ( POI ) etc.

În capitolul II voi face o descriere a aplicației, a claselor folosite, metodelor implementate etc.

Capitolul III va reprezenta un manual de utilizare a aplicației.