

Sistem za pomoć pri upravljanju vremenom

Predlog projekta - Sistemi bazirani na znanju

Član tima

- Albert Makan, SW-29/2018 (makan.sw29.2018@uns.ac.rs)

Motivacija

Ljudi vrlo često imaju problema sa organizacijom vremena. Može predstavljati teškoću kad neko ima razne zadatke različitog prioriteta sa ograničenjem vremena, a pri tom imaju naviku hroničnog odlaganja. Ideja je da postoji sistem koji pomaže ljudima da što efektivnije organizuju svoje vreme kako bi blagovremeno završili radne zadatke a da pri tom imaju dovoljno vremena i za odmor i za slobodne aktivnosti.

Pregled problema

Sistem treba da zna na osnovu predstojećih zadataka i rokova da rasporedi vreme korisnika uključujući i dnevne rutine. Objektivno uzima u obzir prioritete zadataka koji su izračunati na osnovu rokova, ali postoji i opcija da korisnik eksplicitno odredi neki prioritet.

Korisnik će naravno imati opciju da zadaje fiksne termine za neke događaje koje sistem treba da uzima u obzir prilikom planiranja.

Postojeća rešenja sličnog karaktera koje sam našao služe za organizaciju i praćenje grupnih projekata ili za to da korisnik jednostavno upisuje svoje zadatke u kalendar. Konkretno aplikacije koje sam našao su *Focus Booster*, *2DO* za personalno korišćenje, a za praćenje grupnih projekata *Harvest* i *Time Doctor*. Međutim nije poznato, da li su rule based sistemi ili koriste možda mašinsko učenje. Našao sam jedno slično rešenje na githubu, koje koristi učenje sa uslovljavanjem.

Metodologija rada

Na početku korišćenja sistema, korisnik zadaje svoje ime, datum rođenja i email. Zatim dobije anketu o svojim dnevnim rutinama. Sistem pomoću skupa pravila analizira rutine i daje preporuke ukoliko nešto treba promeniti.

Rutine mogu razlikovati zavisno od toga da li je radni ili slobodni dan. Inicijalno će postojati 3 šablona za dane: radni dan, slobodni dan i sasvim spontani dan.

Tokom daljeg korišćenja sistema ulaze predstavljaju razne aktivnosti. Aktivnost je opisana sledećim informacijama:

- Naslov, opis
- Lista stavki (opciona)
- Datumi koji predstavljaju početak i završetak ili krajnji rok
- Estimacija potrebnog vremena ako je u pitanju kontinualna aktivnost
- Prioritet (opcion)
- Da li je jednokratna, periodična ili kontinualna
- Tip (psihički rad, fizički rad, odmor, sport, čitanje, društvena, ...)
- Flegovi: arhivirana, završena

Izlaze iz sistema predstavljaju raspored aktivnosti za naredni dan, razne preporuke koje korisnik može da prihvati i evaluacija efektivnosti dana. Izlazi sistema mogu biti i razni izveštaji o utrošenom vremenu po aktivnostima ili o uspešnosti praćenja rasporeda. (Za izveštaje biće korišćen query)

Baza znanja treba da sadrži informacije o tome, kad je čovek najaktivniji fizički i psihički. Da bi sistem mogao da radi adekvatno, potrebno je da postoji u bazi korisnik, šabloni dana, i dovoljan broj različitih aktivnosti.

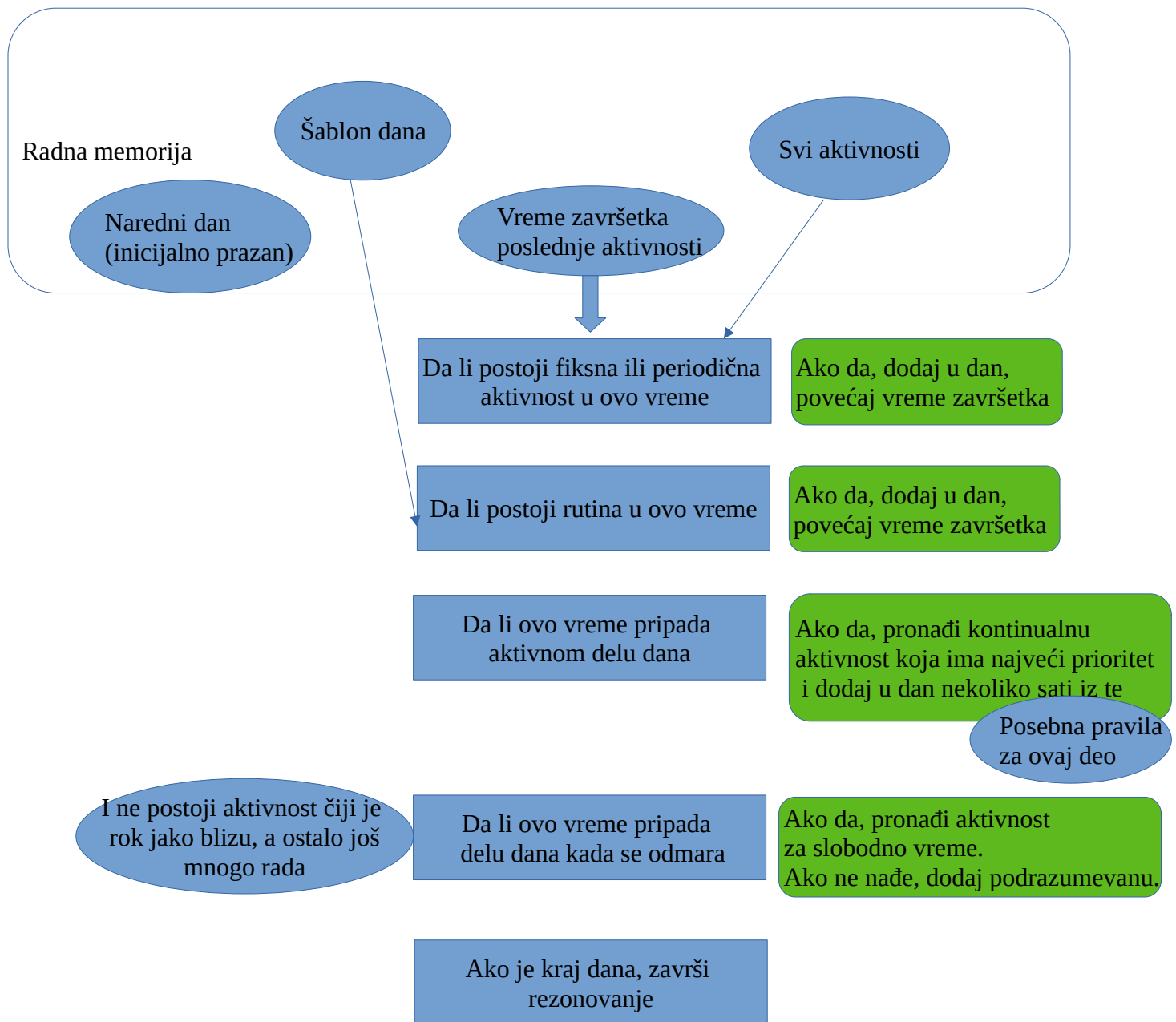
Pravila

Reprezentativan primer rezonovanja bi bio planiranje narednog dana. Dan se popunjava aktivnostima sekvencijalno, i tu se koristi forward-chaining pravila. Inicijalno se u radnu memoriju ubacuju svi aktivnosti koje nisu završene ili arhivirane, i šablon tog dana. Šablon sadrži rutine sa terminima.

Postoje zasebna pravila za rutine, fiksne i periodične aktivnosti, za aktivnosti vezane za rad i za odmor. Kad se pravilo aktivira, dodaje se aktivnost na kraj liste u okviru dana i čuva se vreme završetka poslednje dodate aktivnosti. Ova pravila treba da budu međusobno isključiva jer čovek ne može da radi više stvari istovremeno. Prioriteti se određuju na sledeći način: pravila fiksne i periodične aktivnosti i za rutine imaju fiksne velike prioritete (redom opadajuće), a prioriteti za rad i odmor su dinamički, određuju se na osnovu doba dana i kombinovanjem opciono zadatog prioriteta, krajnjeg roka i preostalog estimiranog vremena. Ovako može da se desi i da neki zadatak ima veći prioritet od neke fiksne aktivnosti, pri čemu treba obavestiti korisnika. Ovo se desi samo ukoliko je korisnik odlagao aktivnost, jer prilikom unosa aktivnosti u sistem, skup pravila proverava da li je zadao realan rok i estimirano vreme uzevši u obzir i druge obaveze.

Grupe pravila:

- Pravila za analizu rutina
- Pravila za određivanje realnog roka i estimiranog vremena
- Pravila za generisanje plana za naredni dan (donja slika)
- Pravila za odabir najprioritetnije aktivnosti



Complex event processing

Postoji opcija da se kontinualne aktivnosti monitoruju, to jest da se obeležava vreme i trajanje pauze, početak i kraj aktivnosti. Efikasnost rada se određuje pomoću CEP-a.

CEP će detektovati blokove rada, koje sastoje od intervala rada i intervala pauze. Kao osnova za pravila ovog dela služiće se takozvana pomodoro tehnika.

Aktivnost je moguće i odlagati. Odlaganje može da ima razne razloge: vremenski uslovi, drugi ljudi, ili da korisnik ne stiže ili ne radi mu se. Ako u roku od nedelju dana postoji na primer 3 odlaganja pri čemu je razlog onaj poslednji, diagnostikuje se hronično odlaganje.

Literatura

https://en.wikipedia.org/wiki/Time_management

<https://www.theladders.com/career-advice/the-60-30-10-rule-of-time-management>

<https://www.wimi-teamwork.com/blog/7-laws-of-time-management-for-more-efficiency-at-work/>