



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Filip Hrubý

**Návrh vyhodnocení kvality dopravy na základě
dostupných FCD ve vybrané lokalitě**

Příloha č. 1

2021

Obsah

1. Úvod	3
2. Programový kód	4

1. Úvod

Předmětem této přílohy je programový kód v jazyce MATLAB. Tento kód byl využit pro algoritmus tvorby kombinovaného dne (kapitola 5 bakalářské práce). Kód byl napsán v programu MATLAB R2021a. Tento kód splňoval potřeby bakalářské práce a byl vhodný jako důkaz konceptu algoritmu kombinovaného dne.

2. Programový kód

Zde přiložený kód byl vytvořen pro tvorbu kombinovaného dne.

```
%===VOLBA PARAMETRU===
pocet_dnu_mesice = 31;
%=====

%nacteni predpripravenych dat
t = readtable('5_2019_R3.csv');
mesic=table2cell(t);
Mmesic=cell2mat(mesic);
%nacteni casove reference
Acas = readtable('cas.csv');
cas = table2cell(Acas);
Mcas = cell2mat(cas);

%deklarace matice dni, prepis vstupnich dat na 3D matici, 3 rozmer
= dny
dny = zeros(1440,4,31);

%naplneni matice casovymi udaji
for i=1:pocet_dnu_mesice
    dny(:,1,i)=Mcas(:,1);
    dny(:,2,i)=Mcas(:,2);
end

%naplneni matice daty o poctu vozidel a rychlosti
for j=1:pocet_dnu_mesice
    for d = 1:length(Mmesic)
        if (Mmesic(d,1)==j)
            for i = 1:1440
                if(Mmesic(d,2)==dny(i,1,j)) &&
(Mmesic(d,3)==dny(i,2,j))
                    dny(i,3,j) = Mmesic(d,4);
                    dny(i,4,j) = Mmesic(d,5);
                end
            end
        end
    end
end
end

%tvorba KOMBINOVANEHO DNE
%zatim nutne manualne napsat dny(indexy 3tiho rozmeru matice
'dny')
pden = zeros(1440,4);
pden(:,1) = Mcas(:,1);
pden(:,2) = Mcas(:,2);
%vyber parametru a inicializace koeficientu prumeru
p = 4;
koef = 1;

for i=1:1440
    if any(dny(i,p,1)) || any(dny(i,p,8)) || any(dny(i,p,15)) ||
any(dny(i,p,22)) || any(dny(i,p,29))
```

```

        koef = any(dny(i,p,1)) + any(dny(i,p,8)) +
any(dny(i,p,15)) + any(dny(i,p,22)) + any(dny(i,p,29));
        pden(i,p) = (dny(i,p,1) + dny(i,p,8) + dny(i,p,15) +
dny(i,p,22) + dny(i,p,29))/koef;
    end
end

p = 3;

for i=1:1440
    if any(dny(i,p,1)) || any(dny(i,p,8)) || any(dny(i,p,15)) ||
any(dny(i,p,22)) || any(dny(i,p,29))
        koef = any(dny(i,p,1)) + any(dny(i,p,8)) +
any(dny(i,p,15)) + any(dny(i,p,22)) + any(dny(i,p,29));
        pden(i,p) = (dny(i,p,1) + dny(i,p,8) + dny(i,p,15) +
dny(i,p,22) + dny(i,p,29))/koef;
    end
end

%%cisteneni nul
rowsToDelete = any(pden(:,3)==0, 2);
pden(rowsToDelete,:) = [];

%%vztazeni hodnot na hodiny
ppden = zeros(24,3);
pom_n = 0;
pom_v = 0;
p = 3;
k = 0;
for j=0:24
    for i=1:length(pden)
        if pden(i,1)==j && pden(i,p) ~= 0
            pom_n = pom_n + pden(i,p);
            pom_v = pom_v + pden(i,p+1);
            k=k+1;
        end
    end
    ppden(j+1,1) = j;
    ppden(j+1,2) = pom_n/k;
    ppden(j+1,3) = pom_v/k;
    pom_n = 0;
    pom_v = 0;
    k=0;
end

%plot grafu kombinovaneho dnu vztazeneho na hodiny
%plot(ppden(:,1),ppden(:,2));

%%plot
count1 = timeseries(pden(:,3),1:length(pden));
count1.TimeInfo.Units = 'Minutes';
plot(count1) %plot detailniho grafu poctu vozidel v kombinovanem
dni
writematrix(pden,'pden3.csv')

```