

Úloha 3

3.1 Namapujme hodnoty z cavity do cavityClipped.

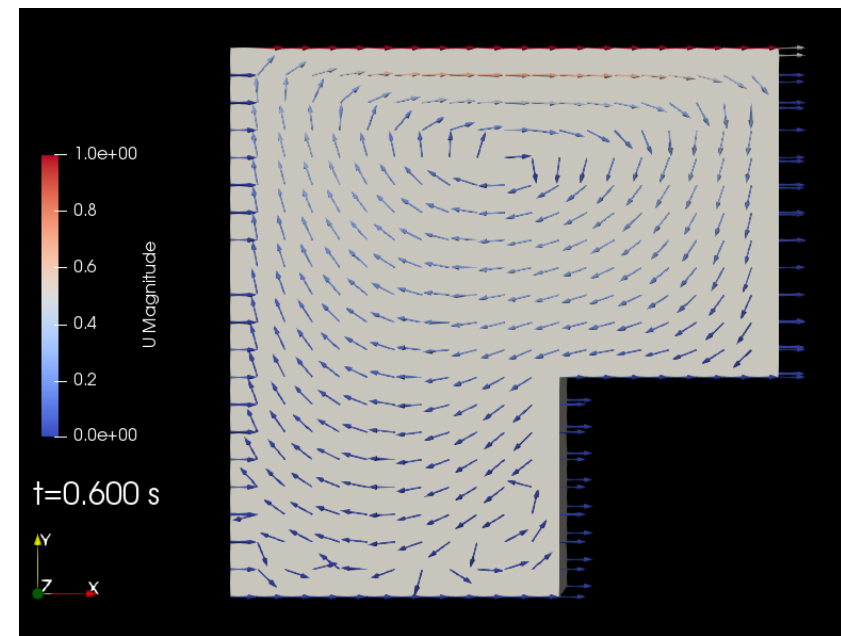
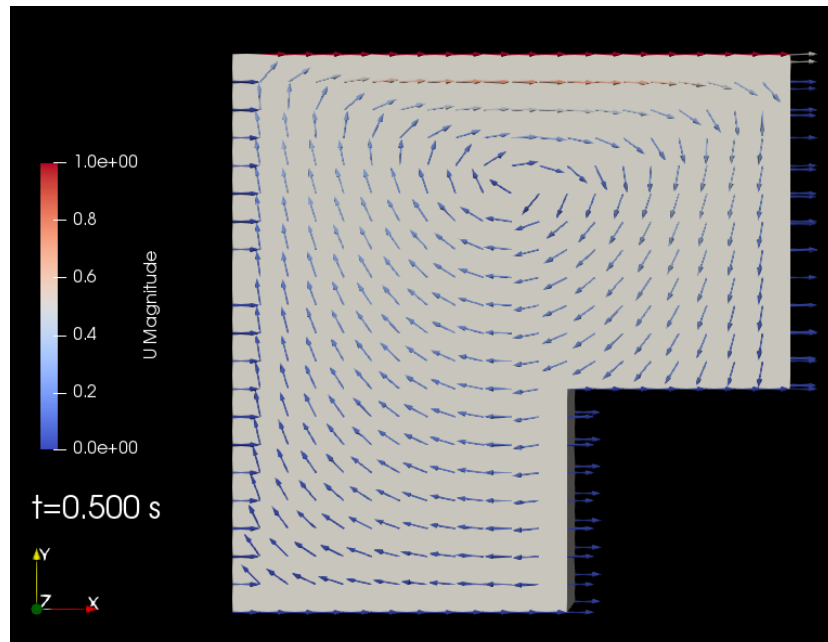
3.2 Pomocí scale factoru v blockMeshDict přizpůsobte síť problematičtějšímu proudění.

Řešení

Přejmenovat v cavityClipped "lid" na "movingWall". Konkrétně v souborech system/blockMeshDict, v 0/p a v 0/U.

```
blockMesh
mapFields ../cavity - consistent
```

Tímto jsme namapovali dataFields pro poslední výsledek ($t = 0.5$ s). V terminálu proběhl bez problémů interpolating p a interpolating U. V controlDict změníme startTime na hodnotu 0.5 a endTime na 0.6. Nyní spustíme výpočet, který začne počítat od namapovaných hodnot do endTime.



Úloha 3

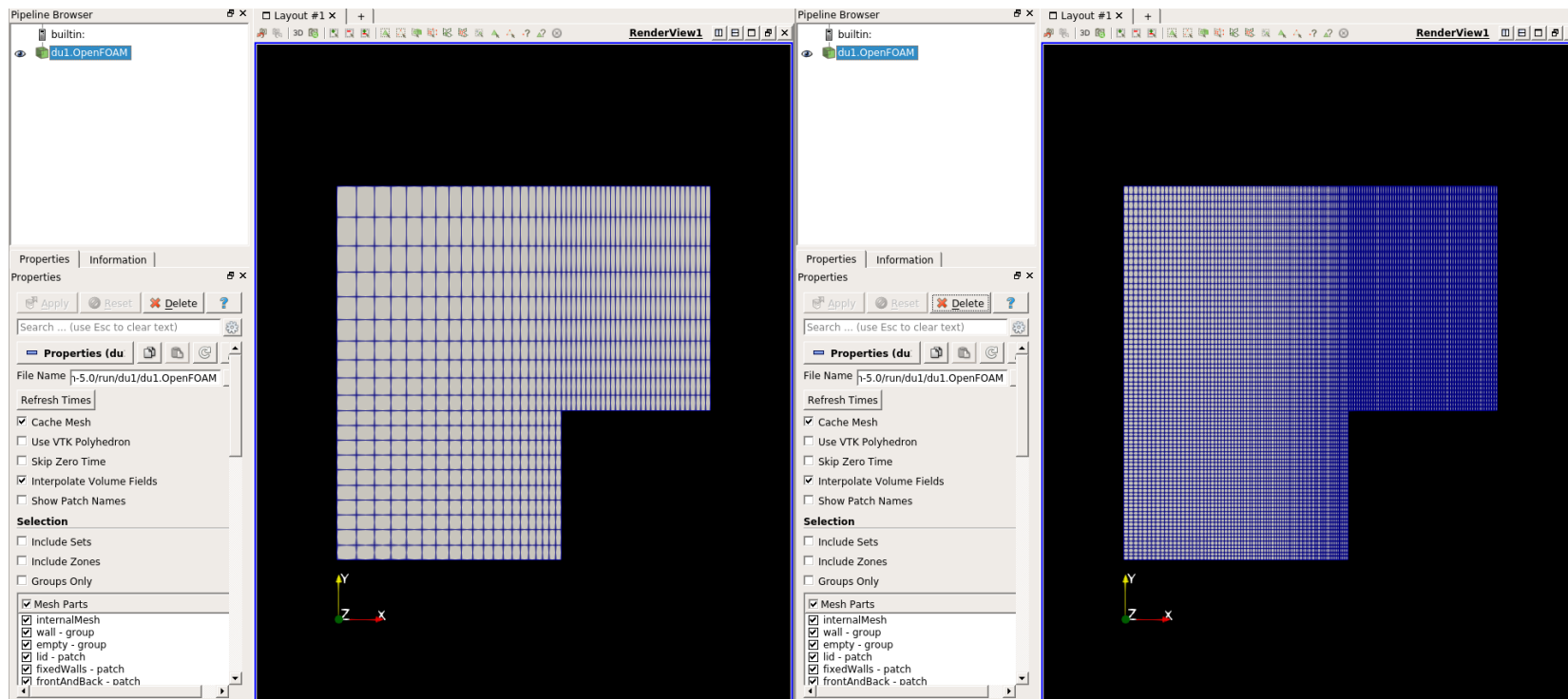
Použití direktivy `#calc` vyřeší náš záměr a umožní povolit výpočty algebraických rovnic přímo v souborech, např. v `blockMeshDict`.

```
convertToMeters 0.1;
Nx1    40;
Nx2    60;
Ny1    20;
Ny2    20;
Nz     1;
i      0.5;
j      0.5;
k      1;
dx1    #calc "$i*$Nx1";
dx2    #calc "$i*$Nx2";
dy1    #calc "$j*$Ny1";
dy2 #calc "$j*$Ny2";
dz     #calc "$k*$Nz";
blocks
(
    hex (0 1 3 2 8 9 11 10) ($dx1 $dy1 $dz)
        simpleGrading (0.3 1 1)
    hex (2 3 6 5 10 11 14 13) ($dx1 $dy2 $dz)
        simpleGrading (0.3 2 1)
    hex (3 4 7 6 11 12 15 14) ($dx2 $dy1 $dz)
        simpleGrading (1 2 1)
);
```

```
convertToMeters 0.1;
Nx1    40;
Nx2    60;
Ny1    20;
Ny2    20;
Nz     1;
i      2;
j      2;
k      1;
dx1    #calc "$i*$Nx1";
dx2    #calc "$i*$Nx2";
dy1    #calc "$j*$Ny1";
dy2 #calc "$j*$Ny2";
dz     #calc "$k*$Nz";
blocks
(
    hex (0 1 3 2 8 9 11 10) ($dx1 $dy1 $dz)
        simpleGrading (0.3 1 1)
    hex (2 3 6 5 10 11 14 13) ($dx1 $dy2 $dz)
        simpleGrading (0.3 2 1)
    hex (3 4 7 6 11 12 15 14) ($dx2 $dy1 $dz)
        simpleGrading (1 2 1)
);
```

Úloha 3

Změna se projeví jednoznačně přescalování ve směru x a y. Koeficient $i=0.5$ ($dx1=20$, $dx2=30$, $dy1=10$, $dy2=10$), $i=2$ ($dx1=80$, $dx2=120$, $dy1=40$, $dy2=40$).



Úloha 3

Pro rychlejší pochopení si to srovnejte s obrázkem níže. Pamatujte, že u blokově strukturované sítě musí elementy na sebe navazovat (blok 1 na blok 0 a současně na blok 2). Logika zadávání tedy musí být dodržena při poměrových přepočtech.

