

# 1. Logovanie súradníc do súborov

Na logovanie relatívnych súradníc do súboru sa využil novo neimplementované logovanie, vďaka ktorému bolo jednoduchšie získať tie údaje, ktoré boli pre nás podstatné. Pre potreby overenia implementácie Kalman filtra bolo potrebné do rozdielnych súborov logovať relatívne súradnice lopty, ktoré dostáva hráč pred aplikovaním Kalman filtra a následne aj relatívne súradnice lopty po aplikovaní Kalman filtra. Logovanie týchto súradníc sa nachádza v Jimovi v triede *KalmanAdjuster*. Kód je znázornený na Obr. 1.a.

```
file1.writeCsvLog("Lopta_PREDK",String.valueOf(data.ballRelativePosition.getX()),
String.valueOf(data.ballRelativePosition.getY()),
String.valueOf(data.ballRelativePosition.getZ()));

file2.writeCsvLog("Lopta_PREDK_CONST",String.valueOf(data.ballRelativePosition.getX() - 3.0),
String.valueOf(data.ballRelativePosition.getY() + 0.0),
String.valueOf(data.ballRelativePosition.getZ() + 0.0));

ke.predict();
ke.update(data.ballRelativePosition.getX(),data.ballRelativePosition.getY(), R);
data.ballRelativePosition = ke.getState();

file3.writeCsvLog("Lopta_POK",String.valueOf(data.ballRelativePosition.getX()),
String.valueOf(data.ballRelativePosition.getY()),
String.valueOf(data.ballRelativePosition.getZ()));

file4.writeCsvLog("Lopta_POK_CONST",String.valueOf(data.ballRelativePosition.getX() - 3.0),
String.valueOf(data.ballRelativePosition.getY() + 0.0),
String.valueOf(data.ballRelativePosition.getZ() + 0.0));
```

Obrázok 1.a: Logovanie relatívnych súradníc

Na logovanie absolútnych súradníc lopty sme opäť využili nový spôsob logovania priamo do súboru. Kód logovania sa nachádza v TestFrameworku v triede *Scene* a je znázornený na Obr. 1.b.

```
public void setBallLocation(Vector3D ballLocation) {
    this.previousBallLocation=this.ballLocation;
    this.ballLocation = ballLocation;
    file5.writeCsvLog("Lopta_ABS",String.valueOf(ballLocation.getX()),
String.valueOf(ballLocation.getY()),
String.valueOf(ballLocation.getZ()));
}
```

Obrázok 1.b: Logovanie absolútnych súradníc

Týmto spôsobom je teda možné jednoducho testovať rôzne hodnoty matíc Kalman filtra a následne ich porovnať s absolútnymi hodnotami pozície lopty.