

Astronomické praktikum

Variables

Petr Šafařík

Verze vytvořena 16. dubna 2008

1 Zadání

- Nakreslit světelnou křivku pozorované proměnné hvězdy

2 Zpracování

Tabulka 1: Hvězdné velikosti určené F. Hrochem a jejich 'relativní' protějšky

Hvězda	Absolutní velikost [mag]	Relativní velikost
<i>A</i>	11,0	0
<i>B</i>	11,6	$\frac{20}{11}$
<i>C</i>	12,0	$\frac{104}{11}$
<i>D</i>	12,6	$\frac{33}{11}$
<i>E</i>	13,5	$\frac{439}{66}$

Napozorované velikosti (viz. část (4.1) sloupec '%compar') se poté převáděly podle vztahu (1) pro interpolaci [2].

$$V = \frac{Y - X}{p + q} \cdot p + X \quad (1)$$

Kde význam prvků dá tento příklad:

$$A0V2B$$

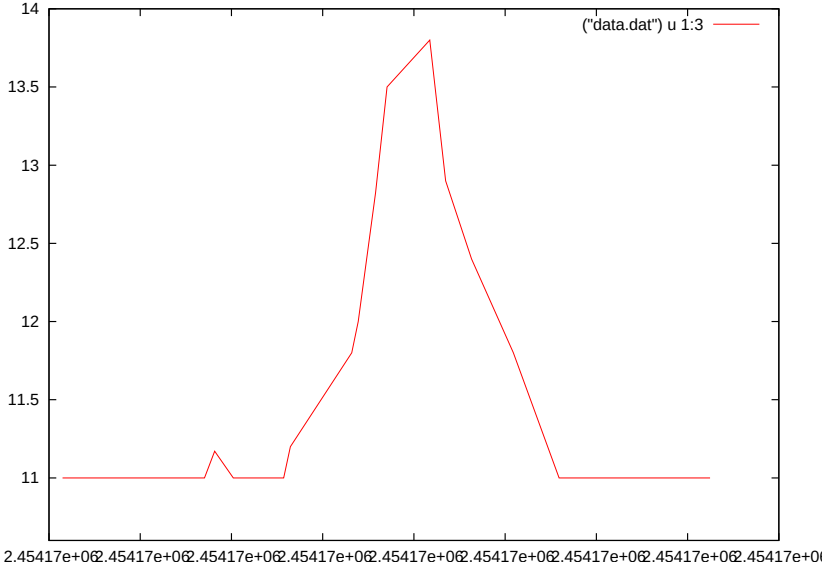
$$XpVqY$$

$$V = \frac{B - A}{0 + 2} \cdot 0 + A$$

$$V = A$$

V tomto případě je intenzita svitu hledané hvězdy V rovna intenzitě srovnávací hvězdy A .

Obrázek 1: Absolutní pokles jasnosti 'naší' proměnné hvězdy



3 Závěr

Zjistil jsem, že svit hvězdy poklesne z o něco jasnější jak 11mag na více jak $13,5\text{mag}$ (hodnotu 13,8, která se vyskytuje v grafech etc. jsem získal pomocí munipacku díky úloze VariablesII¹). Tato metoda je velice nepřesná, ale na hrubý odhad například periody apod. by mohla stačit. Přesnější průběh světelné křivky je v grafu (1).

Podle mého pozorování se ovšem zdá, že se jedná o zákrytovou dvojhvězdu, kde zákryt sekundární složky složkou primární zvýší hvězdnou velikost o třetinu magnitudy.

Reference

- [1] F. Hroch: *ASTRONOMICKÉ PRAKTIKUM*, Př.F Masarykova Univerzita, Brno (PDF ze dne 24. října 2006)
- [2] <http://astro.sci.muni.cz/variables>

¹<http://monoceros.muni.cz/petos/f3190/variablesII.pdf>

4 Poznámky

4.1 Soubor data.dat

2454166.3074 A0V3B 11.0
2454166.3852 A0V3B 11.0
2454166.3908 A1V2.5B 11.171
2454166.4010 A0V3B 11.0
2454166.4242 A0V3B 11.0
2454166.4286 A0V2B 11.0
2454166.4323 A1V2B 11.2
2454166.4659 B1V1C 11.8
2454166.4695 B2V0C 12.0
2454166.4790 D1V3E 12.825
2454166.4853 D4V0E 13.5
2454166.5087 E2V 13.8
2454166.5174 D1V2E 12.9
2454166.5316 C0.5V1D 12.4
2454166.5545 B1V1C 11.8
2454166.5796 A0V2B 11.0
2454166.5959 A0V2B 11.0
2454166.6527 A0V2B 11.0
2454166.6623 A0V2B 11.0