

Dodatek C: Wysyłanie obserwacji do AAVSO

Wysyłanie obserwacji do AAVSO – uzyskanych na podstawie obserwacji wizualnych, CCD, fotometrii fotoelektrycznej, DSLR lub innych – odbywa się online za pośrednictwem aplikacji WebObs (<http://www.aavso.org/webobs>).

Musisz wybrać czy chcesz „Wysłać dane indywidualnie” – “Submit observations individually” czy „Załadować pliki z obserwacjami” – “Upload a file of observations”. Jeśli posiadasz niewiele obserwacji, to opcja pierwsza będzie najłatwiejsza. Jeśli wysyłasz dużą ilość obserwacji CCD (całe serie lub wiele różnych gwiazd), to utworzenie pliku w formacie “AAVSO Extended File” jest z definicji lepszym rozwiązaniem. Na szczęście, wiele pakietów oprogramowania fotometrycznego posiada opcję eksportu wyników w formie raportu AAVSO–wystarczy przesłać go za pośrednictwem WebObs. Jeśli musisz utworzyć lub własny raport, ważne jest, aby przestrzegać reguł określonych w niniejszym dodatku. Nawet jeśli wysyłasz obserwacje indywidualne, niektóre z opisów pól w sekcji „Dane” mogą być pomocne.

Uwaga ogólna

„Format rozszerzony” musi być prostym tekstem w ASCII. Wielkość liter nie ma znaczenia. Plik ma dwa składniki: parametry i dane.

Parametry

Parametry są wyszczególnione na górze pliku i są wykorzystywane do opisywania następujących po nich danych. Muszą one zaczynać się symbolem krzyżyka (#) na początku linii. Wyróżniamy sześć konkretnych parametrów, które muszą znajdować się na początku pliku. Można również dodać komentarze osobiste, pod warunkiem, że będą one również zaczynać się symbolem krzyżyka. Takie komentarze będą ignorowane przez oprogramowanie i nie będą zapisywane do bazy danych. Jednak zostaną one zachowane, gdyż cały plik jest zapisany w archiwach AAVSO.

Te sześć parametrów to:

```
#TYPE=Extended
#OBSCODE=
#SOFTWARE=
#DELIM=
#DATE=
#OBSTYPE=
```

Tutaj objaśnienia:

- » TYPE (TYP): W tym formacie musi być „Extended”.
- » OBSCODE: oficjalny kod obserwatora AAVSO, który wcześniej został nadany przez AAVSO.
- » SOFTWARE (OPROGRAMOWANIE): nazwa i wersja oprogramowania użytego do stworzenia raportu. Jeśli są to twoje prywatne programy, dodaj tutaj ich opis. Np.: “#SOFTWARE=AIP4Win Version 2.2”. Limit 30 znaków.
- » DELIM: Separator, używany do oddzielania pól w twoim raporcie. Zalecane separatory to: przecinek (,), średnik (;), wykrzyknik (!) lub kreska pionowa (|). Jedyne znaki, które nie mogą być separatorami to krzyżyk (#) i spacja (). Jeśli chcesz używać tabulatora, zamiast właściwego znaku użyj słowa „tab”. Uwaga: korzystający z Excela, którzy chcą używać przecinka, zamiast znaku “,” powinni wpisać słowo „comma” (przecinek). W przeciwnym razie Excel wyeksportuje te pole nieprawidłowo.
- » DATE: Format daty używany w raporcie. Czasy to punkty centralne obserwacji.
- » Zamień czas UT na jeden z poniższych formatów:
 - JD: Julian Day (Ex: 2454101.7563)
 - HJD: Heliocentric Julian Day
 - EXCEL: format utworzony przez funkcję Excela NOW() (np. 12/31/2007 12:59:59 a.m.)
- » OBSTYPE: typ obserwacji w pliku z danymi. Może być CCD, DSLR, PEP (fotometria fotoelektryczna) lub VISDIG (VISual observations made from DIGital images – wizualne obserwacje obrazów cyfrowych). Jeśli pole zostało puste, zakłada się typ CCD.

Parametry OBSCODE i DATA mogą być również włączone gdzieś indziej w danych. Nasze oprogramowanie do przetwarzania danych będzie czytać te parametry i będzie oczekiwać, że wszystkie poniższe dane stosują się do nich. (Na przykład, można dodać „# OBSCODE = TST01” do raportu oraz wszelkie późniejsze obserwacje zostaną przypisane do obserwatora TST01).

Jeśli chcesz umieścić pusty wiersz pomiędzy zapisami parametrów i zapisami danych, upewnij się, aby skomentować ten wiersz znakiem funta/hash (#). WebObs nie zaakceptuje plików z pustymi wierszami.

Dane

Po parametrach czas na obserwacje samej gwiazdy zmiennej. W jednej linijce powinna znajdować się jedna obserwacja, a pola powinny być rozdzielone tym samym znakiem, który jest wstawiony w polu parametru DELIM. Jeśli nie posiadasz danych dla jednego z opcjonalnych pól, powinieneś użyć „na” (not applicable – nie dotyczy), by nie zostawiać pola pustego.

Lista pól to:

- » STARID: identyfikator gwiazdy. Może to być desygnata AAVSO, nazwa AAVSO lub unikatowy identyfikator AAVSO (AUID), ale nie więcej jak tylko jeden z powyższych (limit 25 znaków).
- » DATE: data obserwacji w formacie wyszczególnionym w parametrze DATE. AAVSO wymaga zgłoszenia czasu wypadającego w punkcie środkowym czasu ekspozycji. Jeśli „stakujesz” obrazy, to sytuacja staje się bardziej skomplikowana, więc wtedy prosimy dodać notatkę o tym, jak zostały obliczone czas ekspozycji w polu UWAGI.
- » MAGNITUDE: blask gwiazdy podczas obserwacji. Wpisz przed jasnością symbol „<”, jeśli gwiazda była „słabsza niż”. Wymagane w formacie decymalnym („9.0” zamiast „9”).
- » MAGERR: Niepewności fotometryczne związane z magnitudo gwiazdy zmiennej. Jeśli niedostępne wpisz „na”.
- » FILTER: Filtry użyte podczas obserwacji. Jedna z poniższych liter (pogrubiona):
 - U: Johnson U – B: Johnson B
 - V: Johnson V
 - R: Cousins R (lub Rc)
 - I: Cousins I (lub Ic)
 - J: NIR 1,2 mikrona
 - H: NIR 1,6 mikrona
 - K: NIR 2,2 mikrona
 - TG: Filtr zielony (lub trójkolorowy zielony). Powszechnie znany jako “green-channel” w DSLR lub kolorowym CCD. W tych obserwacjach używamy pasma V.
 - TB: Blue Filter (lub trójkolorowy niebieski). Powszechnie znany jako “blue-channel” w DSLR lub kolorowym CCD. W tych obserwacjach używamy pasma B.
 - TR: Red Filter (trójkolorowy czerwony). Powszechnie znany jako “red-channel” w DSLR lub kolorowym CCD. W tych obserwacjach używamy pasma R.
 - CV: Niefiltrowany używając pasma V (bardziej popularny niż CR)
 - CR: Niefiltrowany używając pasma R
 - SZ: Sloan z
 - SU: Sloan u
 - SG: Sloan g
 - SR: Sloan r
 - SI: Sloan i
 - STU: Stromgren u
 - STV: Stromgren v
 - STB: Stromgren b
 - STY: Stromgren y
 - STHBW: Stromgren Hbw
 - STHBN: Stromgren Hbn
 - MA: Optec Wing A
 - MB: Optec Wing B
 - MI: Optec Wing C

Uwaga: Istnieje kilka innych (rzadko stosowanych, ale uzasadnionych) filtrów. Jeśli używasz filtra, którego nie ma na liście, prosimy o kontakt z AAVSO HQ z jak największą ilością informacji na temat tego co używasz, my powiadomimy Cię jak to zgłosić.

- » TRANS: YES jeśli przekształcone za pomocą Landolt Standards lub pól zawierających standarty wtórne, co zostało przedyskutowane w Rozdziale 6, lub NO jeśli nie.
- » MTYPE: Rodzaj magnitudo. STD jeśli standaryzowany przez wykorzystanie opublikowanych jasności gwiazd odniesienia lub DIF, jeżeli różnicowy (niezbyt często). Różnicowa oznacza, że publikowane magnitudo gwiazd porównania nie były wykorzystywane, a jedynie magnitudo instrumentalne są zgłaszane. DIF wymaga użycia CNAME. Należy pamiętać, że użycie słowa „różnicowa” w tym przypadku nie oznacza „fotometrii różnicowej”.
- » CNAME: Nazwa lub etykieta gwiazdy odniesienia, takich jak nazwa w atlasie lub AUID. Jeśli nie dotyczy, należy użyć „na” (20 znaków).
- » CMAG: Magnitudo instrumentalne gwiazdy odniesienia. Jeśli nie dotyczy, należy użyć „na”.
- » KNAME: Nazwa lub etykieta gwiazdy testowej. Jeśli nie dotyczy, należy użyć „na” (20 znaków).
- » KMAG: Magnitudo instrumentale gwiazdy testowej. Jeśli nie dotyczy, należy użyć „na”.
- » AIRMASS: Masa optyczna atmosfery podczas obserwacji. Jeśli nie dotyczy, należy użyć „na”.
- » GROUP: Identyfikator grupowy (maksymalnie 5 znaków). Jest on używany do grupowania wielu obserwacji—zwykle zestawu obserwacji z użyciem wielu filtrów. Ułatwia to wyszukiwanie magnitudo z danego zestawu danych w bazie, gdy badacz chce utworzyć indeksy kolorów (np. B-V). Jeśli robisz tylko sekwencje czasowe, albo używasz tych samych filtrów dla wielu gwiazd itp., wpisz „na”. W przypadku obserwacji grupowych, GROUP powinna być zintegrowana, identyczna dla wszystkich obserwacji w grupie i unikalna dla danego obserwatora, dla danej gwiazdy, w danym czasie.
- » CHART: Proszę używać identyfikatora sekwencji znajdującego się na dole tabeli fotometrycznej (na czerwono). Jeśli została wykorzystana sekwencja inna niż AAVSO, proszę opisać go tak wyraźnie, jak to możliwe. (20 znaków).
- » NOTES: Komentarze i uwagi dotyczące obserwacji. To pole ma maksymalną długość 100 znaków. Jeżeli nie ma uwag, należy użyć „na”.

Przykłady

Poniżej prosty raport dotyczący wielu gwiazd (dane są niekoniecznie realistyczne):

```
#TYPE=EXTENDED
#OBSCODE=TST01
#SOFTWARE=MAXIM DL 6.0
#DELIM=,
#DATE=JD
#OBSTYPE=CCD
#NAME,DATE,MAG,MERR,FILT,TRANS,MTYPE,NAME,CMAG,KNAME,KMAG,AMASS,GROUP,CHART
NOTES
SS CYG,2450702.1234,8.235,0.003,V,NO,STD,105,10.593,110,11.090,1.561,na,13577KCZ,outburst
V1668 CYG,2450702.1254,18.135,0.0180,V,NO,STD,105,10.594,110,10.994,1.563,na,3577KCZ,na
WY CYG,2450702.1274,14.258,0.004,V,NO,STD,105,10.594,110,10.896,1.564,na,13577KCZ,na
SS CYG,2450722.1294,10.935,0.006,V,NO,STD,105,10.592,110,10.793,1.567,na,13577KCZ,na
```

Należy zwrócić uwagę na linijkę #NAME, DATE... w powyższym formacie. Ponieważ jest poprzedzona znakiem #, zostanie ona zignorowana przez nasze oprogramowanie. Nie krępuj się tego zrobić, jeśli ułatwi Ci to pracę.

Raportowanie całej fotometrii jest dozwolone w tym formacie. Musisz wybrać jedną gwiazdę (gwiazda testowa) w uzupełnieniu do gwiazdy zmiennej i zmierzyć za pomocą w/w technik. Gwiazda testowa nie powinna być włączona do zespołu gwiazd odniesienia. Obliczona wielkość tej gwiazdy powinna być zamieszczona w rubryce KMAG, aby, jeśli prawdziwa wielkość gwiazdy testowej okaże się być inna

w późniejszym terminie, można było w prosty sposób skorygować te wartości dodając wartość wyrównawczą. Jeśli używamy zbiorów, CNAME należy ustawić jak ENSEMBLE i CMAG na “na”, jak pokazano poniżej.

```
#TYPE=EXTENDED
#OBSCODE=TTST01
#SOFTWARE=IRAF 12.4
#DELIM=,
#DATE=JD
#NAME,DATE,MAG,MERR,FILT,TRANS,MTYPE,CNAME,CMAG,KNAME,KMAG,AMASS,GROUP,CHART,
NOTES
SS CYG,2450702.1234,11.235,0.003,B,NO,STD,ENSEMBLE,na,105,10.593,1.561,1,070613,na
SS CYG,2450702.1254,11.135,0.003,V,NO,STD,ENSEMBLE,na,105,10.492,1.563,1,070613,na
SS CYG,2450702.1274,11.035,0.003,R,NO,STD,ENSEMBLE,na,105,10.398,1.564,1,070613,na
SS CYG,2450702.1294,10.935,0.003,I,NO,STD,ENSEMBLE,na,105,10.295,1.567,1,070613,na
SS CYG,2450702.2234,11.244,0.003,B,NO,STD,ENSEMBLE,na,105,10.590,1.661,2,070613,na
SS CYG,2450702.2254,11.166,0.003,V,NO,STD,ENSEMBLE,na,105,10.497,1.663,2,070613,na
SS CYG,2450702.2274,11.030,0.003,R,NO,STD,ENSEMBLE,na,105,10.402,1.664,2,070613,na
SS CYG,2450702.2294,10.927,0.003,I,NO,STD,ENSEMBLE,na,105,10.292,1.667,2,070613,na
```

W niniejszym raporcie uzyskaliśmy 11.235, 11.135, 11.035 i 10.935 dla B, V, RC, i Ic (odpowiednio) mag SS Cyg dla pierwszej grupy i 11.244, 11.116, 11.030 i 10.927 dla drugiej grupy a także 10.593, 10.492, 10.398 i 10.295, dla BVRcIc mag gwiazdy testowej dla pierwszej grupy.

Po przesłaniu danych

Po przesłaniu swoich obserwacji do bazy AAVSO, można spojrzeć na krzywe blasku zaobserwowanych gwiazd przy użyciu Generators Krzywej Blasku (LCG – <http://www.aavso.org/lcg>) lub VStar (<http://www.aavso.org/vstar-overview>) i sprawdzić, czy twoje dane mają sens. Jeśli okaże się, że obserwacje wydają się być bardzo różne od tych pochodzących od innych obserwatorów używających podobnych instrumentów, to ważne jest, aby wrócić i sprawdzić, co jest nie tak (notatki z obserwacji, zdjęcia itd.). Może to twoje obserwacje są w porządku, ale jeśli widzisz różnicę, należy zacząć od sprawdzenia danych ponownie.

Bardzo powszechne dla obserwatorów są błędy typograficzne (klawiaturowe) powodujące zamieszanie w oznaczeniach gwiazd, raportujące złą datę lub godzinę itp. Jeśli raport wydaje się poprawny, wróć i przejrzyj zdjęcia. Mogłeś błędnie zidentyfikować którąś z gwiazd, zawrzeć bliskiego towarzysza w aperturze lub przesycić gwiazdę badaną lub którąś z gwiazd odniesienia.

Jeśli znalazłeś problem, masz możliwość, aby go poprawić. Jedną z opcji dostępnych w WebObs jest “Search for observations”. Za pomocą tego narzędzia wyszukiwanie problematycznej obserwacji nie powinno być trudne. Następnie można edytować obserwację lub ją usunąć i ponownie złożyć poprawioną. Wybór opcji zależy od tego jak dużo masz obserwacji i od charakteru błędu.

Ważne, aby pamiętać, żeby przy użyciu narzędzi do wyszukiwania WebObs kliknąć na małe nieopisane okienko w lewym rogu nagłówka strony “Results”, można przez to wybrać wszystkie obserwacje na tej stronie, co sprawia, że znacznie łatwiej jest zaznaczyć dużą grupę obserwacji.

Jeśli odkryjesz problem z danymi, którego poprawa byłaby bardzo czasochłonna, proszę nie wahaj się skontaktować z AAVSO HQ z prośbą o pomoc. Alternatywnie, jeśli zobaczysz coś podejrzanego w obserwacjach innego obserwatora, możesz to zgłosić do centrali AAVSO, wykorzystując VStar, Zapper lub e-mail.