

معرفی و مقایسه Accurate Times 5.1 & Moon calculator 6.0

نویسنده: سید حسن میرسالاری

نشانی: اهواز - حصیرآباد - خیابان ۱۰ - نرسیده به چهار راه اول - سمت راست - پلاک ۵۵.

تلفن: ۰۶۱۱_۲۲۴۴۰۹۰

کد پستی: ۳۳۱۵۸۶۱۷۵۶

پست الکترونیک: shmirsalari@yahoo.com

معرفی و مقایسه دو نرم افزار محاسبه گر ماه (M.C) و زمانهای دقیق (A.T) موضوع مورد بحث این مقاله است. در ابتدا باید خاطر نشان کرد که هر یک از این دو نرم افزار در حیطه خاصی تدوین شده‌اند. به طور مثال M.C به موضوع ماه، زمان‌های آن و بررسی‌های رؤیت پذیری هلال بیشتر پرداخته است در حالی که A.T همان‌طور که از نام آن پیداست به زمان‌سنجی پدیده‌های مرتبط با ماه، خورشید و نیز اوقات شرعی و قبله پرداخته است. بنابراین با توجه به نکته فوق به طور اجمال به معرفی و ذکر قابلیت‌های هر کدام از این دو نرم افزار پرداخته و سپس برتری‌های هر یک هم بر دیگری ذکر می‌گردد. در پایان نیز جهت استفاده هر چه بیشتر عموم کاربران گرامی، ترجمه متن راهنمای هر دو نرم افزار مذکور، آورده می‌شود.

معرفی نرم افزار Moon calculator 6.0 اثر دکتر منذور احمد

گزینه‌های موجود در این نرم افزار را می‌توان به سه بخش تقسیم کرد:

الف) ارائه داده‌های زمانی و موقعیتی ماه و خورشید، جهت یابی آنها، رؤیت پذیری هلال، شماره روز جولیان، میل مغناطیسی، داده‌های گرفت ماه و خورشید (خسوف و کسوف)، داده‌های تقویم هجری و اطلس داده‌های شهرها (طول و عرض جغرافیایی)

تمامی داده‌های فوق به صورت متنی و در قالب جدول می‌باشند.

ب) ترسیم نقشه کل دنیا حاوی اطلاعات سن و میزان احتمال رؤیت هلال، تصویر شبیه سازی شده موقعیت ماه در آسمان محلی، موقعیت ماه در بین ستارگان (نمودار میل بر حسب بُعد)، نمودار رخگرد ماه برای یک ماه کامل قمری، تصویر شبیه سازی شده و با بزرگ‌نمایی زیاد (تصویر نزدیک ماه) و مدل نقشه‌ای تقویم هجری. اطلاعات و داده‌های فوق به صورت تصاویر گرافیکی هستند.

ج) بخش سوّم و مهم نرم افزار، تغییر در پارامترهای مهم برنامه است به نحوی که الگوی کاری برنامه به دلخواه کاربر تنظیم می‌گردد. این بخش شامل موارد زیر است:

تعیین شهر پیش فرض نرم افزار، روش ورود زمان، تاریخ شروع و پایان اجرای زمان تابستانی، تعیین نوع مانیتور و نوع نقشه، معیار رؤیت پذیری هلال، تعیین گام بین طولها و عرض‌های جغرافیایی، حدّ بالا و پائین عرض جغرافیایی، انجام محاسبات بر حسب مختصات مکان مرکزی یا زمین مرکزی، انجام تصحیح تفرّق، تعیین غروب خورشید به صورت هندسی یا ظاهری و تعیین دما و فشار جوّ.

معرفی نرم افزار **Accurate Times 5.1** اثر دکتر محمد عوده

این نرم افزار از دو دیدگاه شرعی و نجومی قابل ارزیابی است.

از نظر شرعی، این نرم افزار محاسبات اوقات نماز شامل اذان صبح، طلوع آفتاب، اذان ظهر، اذان عصر (به روایت اهل سنّت)، اذان مغرب و اذان عشاء (به روایت اهل سنّت)، محاسبات سمت و زمان قبله، زمان شروع و پایان بین الطلوعین و بخش اذان را انجام می‌دهد. محاسبات پدیده‌های زمانی و موقعیتی خورشید و ماه، فاز ماه، محاسبات رؤیت پذیری هلال ابتدا و انتهای ماه قمری و تبدیل تقویم هجری - میلادی هم عملیات نجومی قابل اجرا توسط این نرم افزار می‌باشد.

این نرم افزار نتایج محاسبات مربوط به اوقات شرعی، پدیده‌های نجومی و تقویم هجری و محاسبات رؤیت پذیری هلال را در قالب فایل متنی ارائه می‌دهد.

ضمناً برای یافتن مناطقی که هلال ماه در آنها رؤیت پذیر است یک نقشه از کلّ دنیا ترسیم کرده و مناطق فوق را مشخص می‌کند. همچنین نقشه‌ای با نوارهای مشخص‌کننده جهت قبله برای نقاط مختلف کره زمین، دوّمین خروجی تصویری این نرم افزار است.

در این نرم افزار می‌توانید به دلخواه پارامترهای زیر را تغییر دهید تا برنامه مطابق نظر شما کار کند:

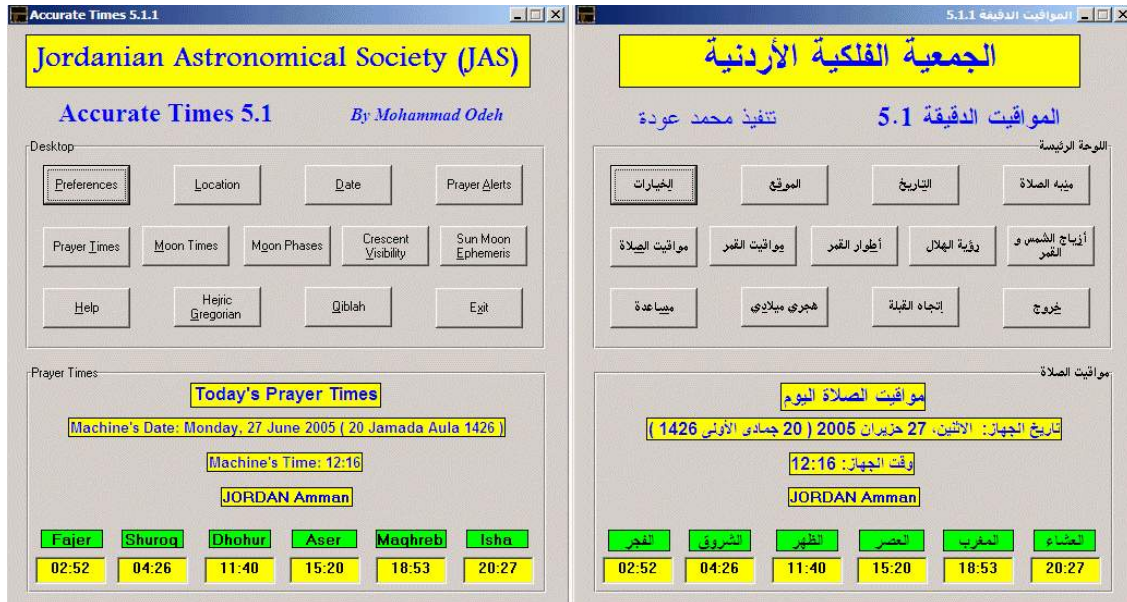
زاویه انحطاط خورشید برای زمان‌های شرعی فجر (اذان صبح) و عشاء، اجرا یا عدم اجرای زمان تابستانی، در نظر گرفتن چند دقیقه کاهش یا افزایش در زمان محاسبه شده اوقات نماز جهت احتیاط، اثر ارتفاع بر زمان‌های طلوع و غروب خورشید، انتخاب اذان عصر به دو روایت شافعی و حنفی، فرمت دقت زمان محاسبه شده، زبان مورد استفاده در پنجره‌ها، فشار جوّ و دمای محلّی، در نظر گرفتن وسعت شهر برای محاسبات اوقات شرعی، تعیین معیار رؤیت پذیری هلال، محاسبات مکان مرکزی یا زمین مرکزی برای فاز ماه.

بررسی برتری های A.T و M.C

- ۱- A.T تحت WINDOWS است و ساختار پنجره‌ای به نسبت جذاب‌تر از M.C که تحت DOS است، دارد. (شکل‌های ۱ و ۲)
- ۲- نتایج محاسبات A.T در قالب فایل متنی و قابل ذخیره در رایانه است ولی در M.C این‌گونه نیست، بلکه فقط در « Windows 98 » و یا « Windows ME » با استفاده از کلید « Print Screen » می‌توان تصویر صفحه‌ای از برنامه که مورد نظر کاربر می‌باشد را در « Clipboard » ذخیره نمود و پس از خروج از نرم افزار M.C، عکس فوق را در نرم افزار « paint » فراخوانی کرد. (شکل‌های ۳ و ۴)
- ۳- پنجره‌های A.T دو زبانه‌اند در حالی که M.C تک زبانه است. (شکل ۱)
- ۴- تعیین حداکثر دقت نتایج و محاسبات A.T (دقیقه یا ثانیه زمانی)، ولی در M.C این‌طور نیست.
- ۵- اطلس شهرهای فعال A.T بیش از M.C است.
- ۶- امکان انجام محاسبات در A.T به ازای الف) یک تاریخ و زمان خاص ب) تاریخ و زمان جاری دستگاه و ج) یک دوره زمانی است، در حالی که در M.C حالت سوم (دوره زمانی) وجود ندارد. (شکل‌های ۵ و ۶ و ۷)
- ۷- انجام محاسبات رؤیت پذیری هلال در A.T با ورود تاریخ میلادی و نیز تاریخ قمری، اما در M.C فقط باید تاریخ میلادی وارد شود. (شکل‌های ۶ و ۷)
- ۸- ترسیم نقشه بررسی رؤیت پذیری جهانی برای هلال شامگاهی و صبحگاهی (A.T) ولی در M.C فقط برای هلال شامگاهی نقشه فوق رسم می‌گردد. (شکل‌های ۸، ۹ و ۱۰)
- ۹- ترسیم مجدد نقشه بررسی رؤیت پذیری هلال برای روز مقارنه، یک روز بعد و دو روز بعد از مقارنه (هلال شامگاهی) و برای روز مقارنه، یک روز قبل و دو روز قبل از مقارنه (هلال صبحگاهی) به ازای کلیک روی همان صفحه، اما در M.C فقط برای روز مقارنه و یک روز بعد و با ورود تاریخ در منوی اصلی نقشه ترسیم می‌شود. (شکل‌های ۸، ۹ و ۱۲)
- ۱۰- امکان ترسیم مجدد نقشه بررسی رؤیت پذیری هلال برای معیارهای دیگر به ازای کلیک روی محل مربوط در همان صفحه (A.T)، ولی در M.C باید به منوی اصلی برگشته و با رفتن به منوی گزینه‌ها و طی مراحل مربوطه معیار تغییر باید و سپس نقشه برای معیار جدید ترسیم شود. (شکل‌های ۸ و ۱۳)

- ۱۱- در A.T می‌توان نقشه جهانی رؤیت پذیری هلال را به راحتی به صورت یک تصویر ضبط نمود، در حالی که در M.C باید از امکانات خارج برنامه استفاده کرد به این صورت که تنها در « Windows 98 » و یا « Windows ME » با استفاده از کلید « Print Screen » می‌توان تصویر صفحه‌ای از برنامه که مورد نظر کاربر می‌باشد را در « Clipboard » ذخیره نمود و پس از خروج از نرم افزار M.C ، عکس فوق را در نرم افزار « paint » فراخوانی کرد. (شکل ۸ ، ۹ و ۱۱)
- ۱۲- در A.T مناطق ناشناخته و مناطق رؤیت غیرممکن در نقشه جهانی بررسی رؤیت پذیری هلال هر کدام با رنگی خاص مشخص می‌شوند. ولی در M.C فرقی بین مناطق ناشناخته، مناطق رؤیت غیرممکن و مناطق با هلال غیرقابل رؤیت در نقشه فوق وجود ندارد. (شکل‌های ۸ و ۱۰)
- ۱۳- ارائه اطلاعات متنی در M.C به صورت جدول بندی شده با فونت‌های زیبا و رنگی است که باعث سهولت استفاده از آنها می‌شود، ولی در A.T نتایج در فایل NotePad و بدون تنوع رنگ است. (شکل‌های ۴ و ۳)
- ۱۴- معیارهای رؤیت پذیری هلال در M.C (۱۳ مورد) بسیار بیشتر از A.T (۳ مورد) است. (شکل‌های ۱۳ و ۸)
- ۱۵- در M.C از رنگ برای بیان سن هلال و از طرح نمودار برای میزان احتمال رؤیت پذیری هلال در نقشه جهانی رؤیت پذیری استفاده شده در حالی که در A.T از رنگ برای میزان احتمال رؤیت پذیری هلال استفاده شده و درباره سن هلال، علامت مشخصه‌ای تعبیه نشده است. (شکل‌های ۱۰ و ۸)
- ۱۶- شبیه سازی آسمان محلی (ارتفاع بر حسب سمت) و نمودار ستاره‌ای (میل بر حسب بُعد) در M.C وجود دارد که کمک بسیاری به رصدگر در شکار هلال می‌کند، اما در A.T چنین امکانی موجود نیست. (شکل‌های ۱۴ و ۱۵)
- ۱۷- تصویر واضح هلال با بزرگنمایی زیاد در M.C ارائه می‌شود و نقش مؤثری در یافتن هلال دارد، اما چنین چیزی در A.T وجود ندارد. (شکل ۱۶)
- ۱۸- در صفحات داده‌های متنی ماه و خورشید، تصویر نزدیک ماه و نمودار ستاره‌ای (میل بر حسب بعد) شبیه سازی آسمان (ارتفاع بر حسب سمت) در M.C با کلیدهای مربوطه می‌توان از تاریخ یا زمان جاری به تاریخ یا زمان دلخواه پرش کرد و بلافاصله نتایج را دید، اما در A.T باید به منوی مربوطه برگشت، دوباره تاریخ و زمان جدید را وارد کرده و منتظر نتایج جدید ماند. (شکل‌های ۴ ، ۱۶ ، ۱۴ ، ۱۵ و ۱۷)

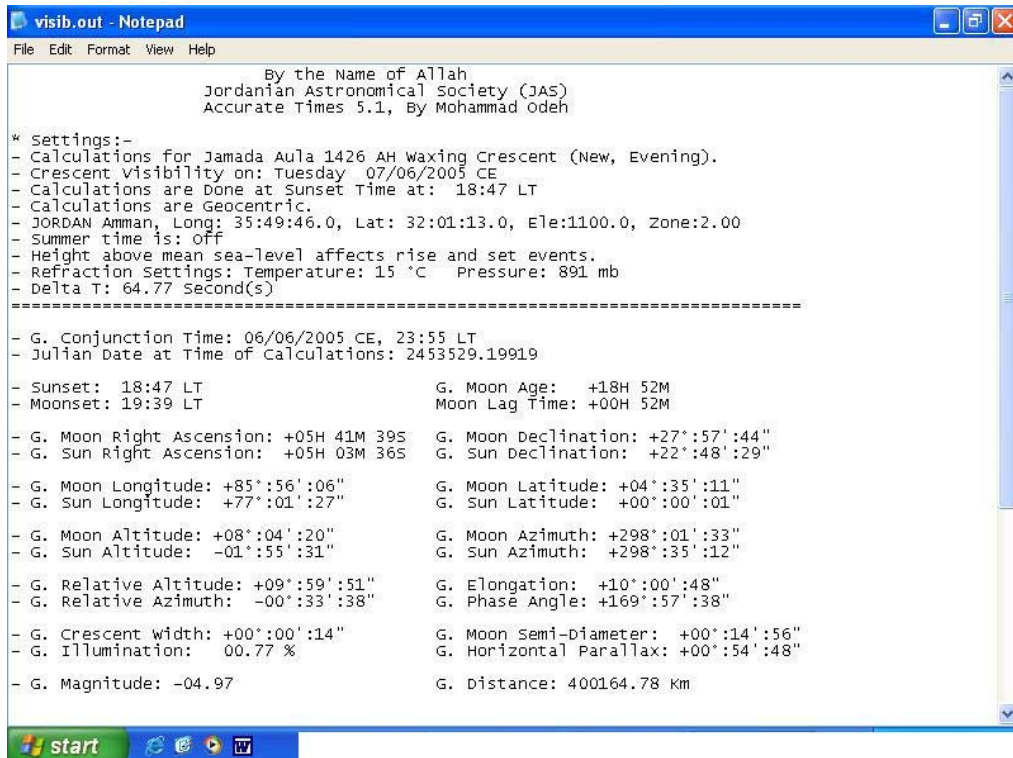
۱۹- در M.C ظرافت و دقت نمودار بررسی رؤیت پذیری هلال در نقشه جهانی را می توان با کم کردن گام بین طول ها و عرض های جغرافیایی، بالا برد ولی در A.T کیفیت نمودار، ثابت و طرح آن بسیار منقطع است. (شکل های ۱۰، ۱۱ و ۸)



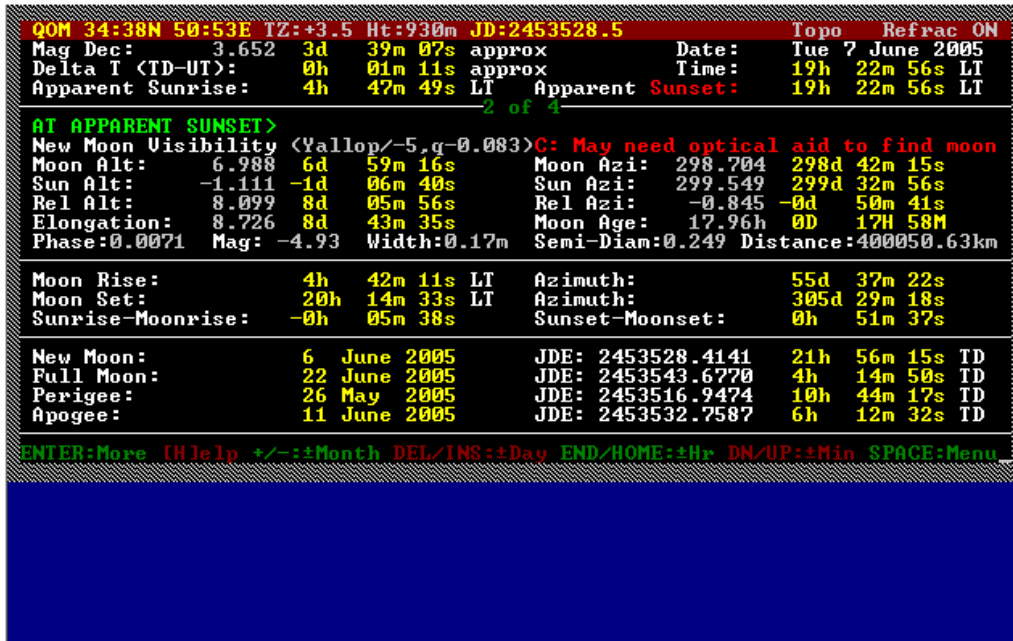
تصویر شماره ۱



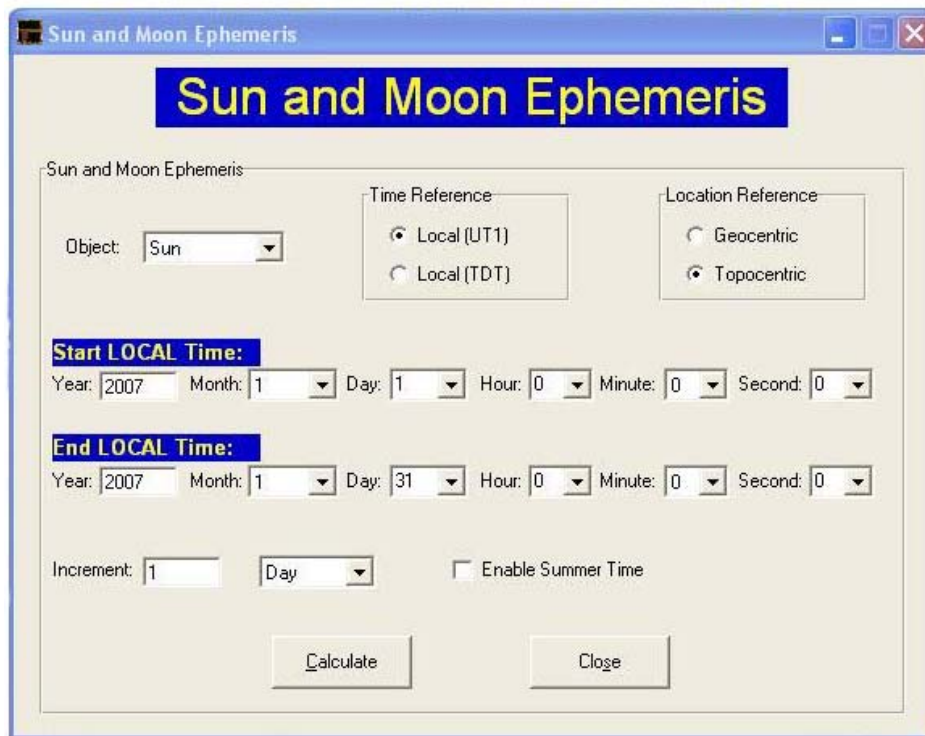
تصویر شماره ۲



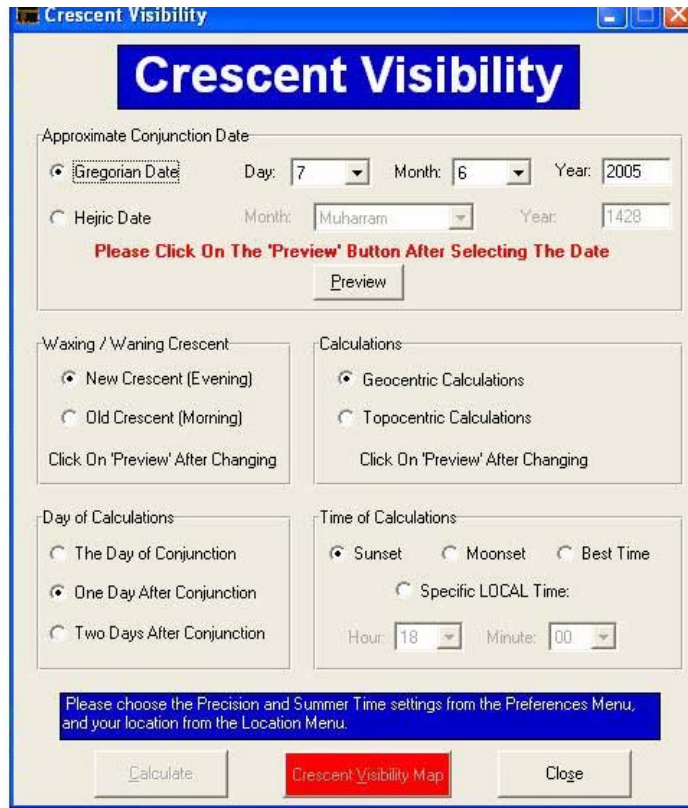
تصویر شماره ۳



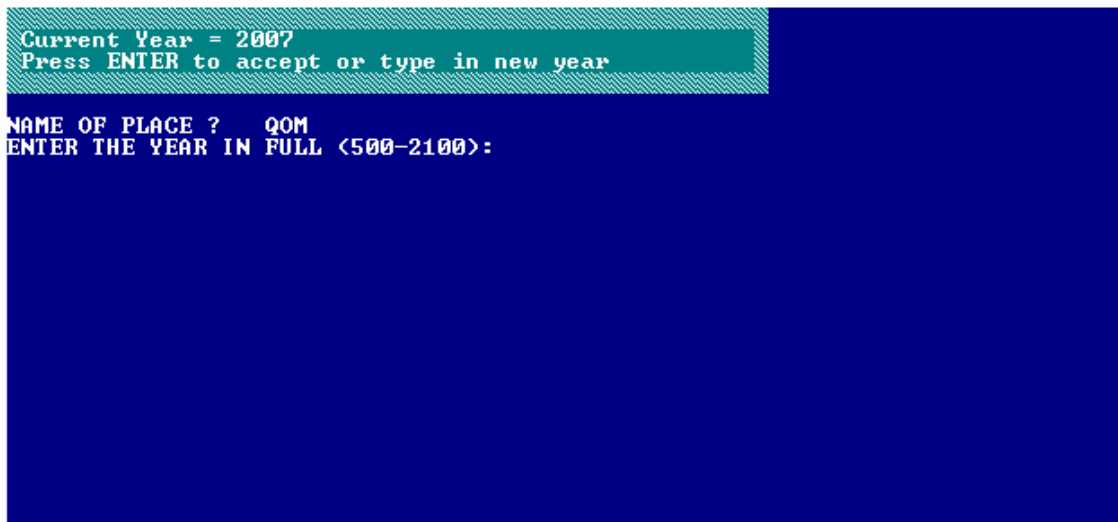
تصویر شماره ۴



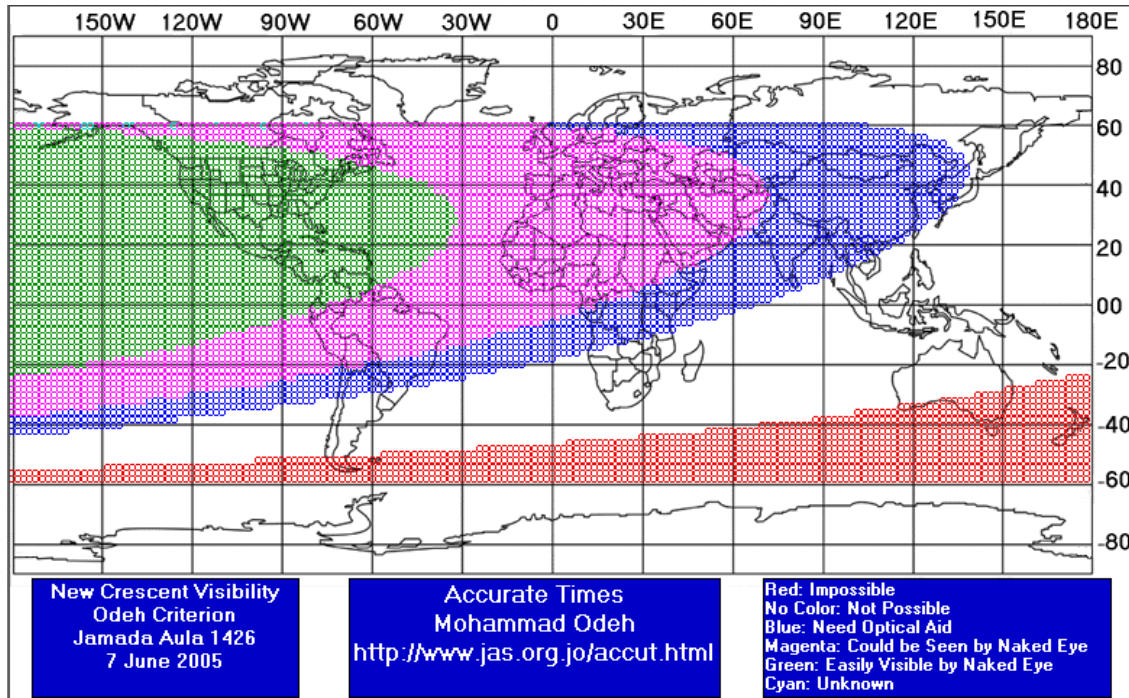
تصویر شماره ۵



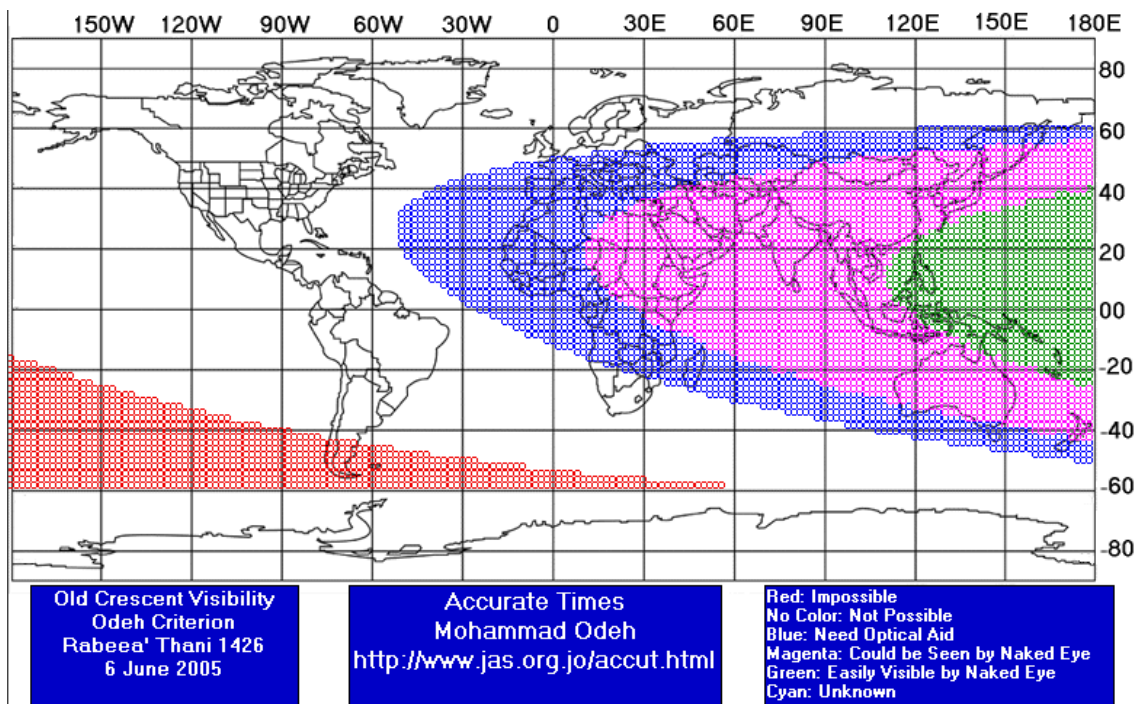
تصویر شماره ۶



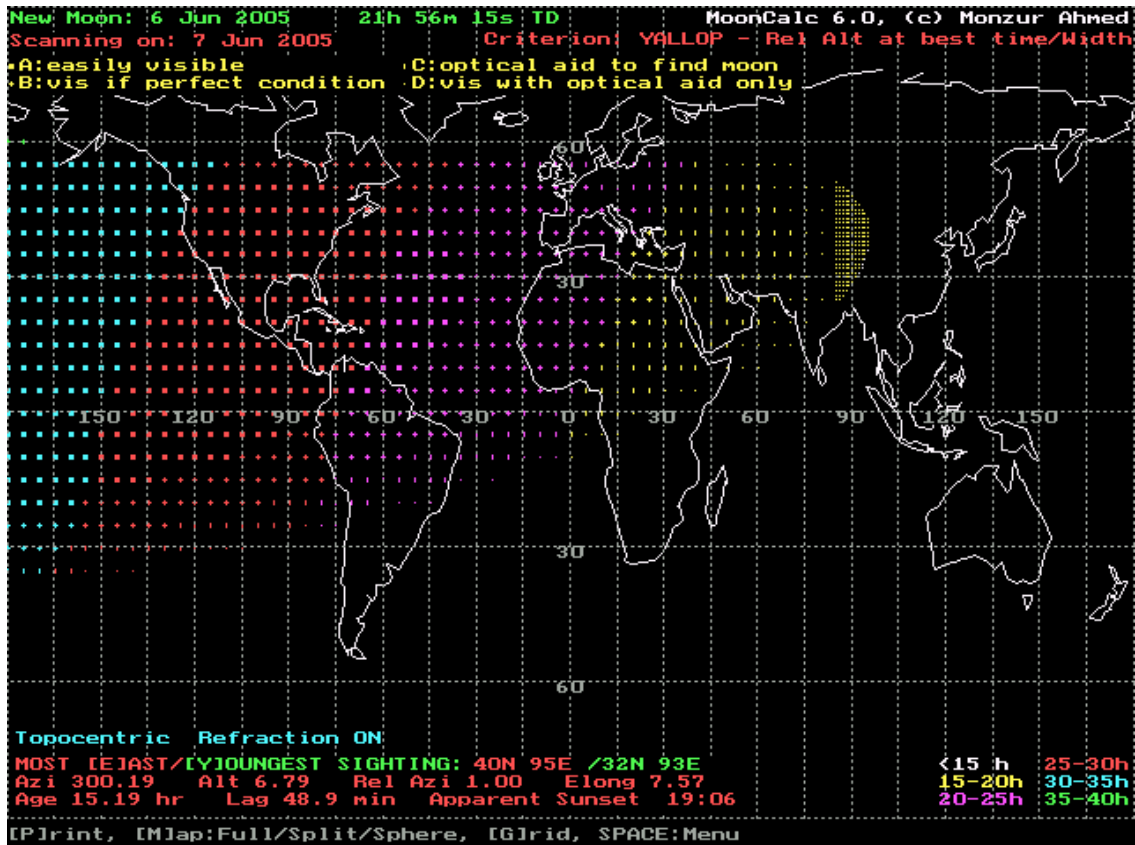
تصویر شماره ۷



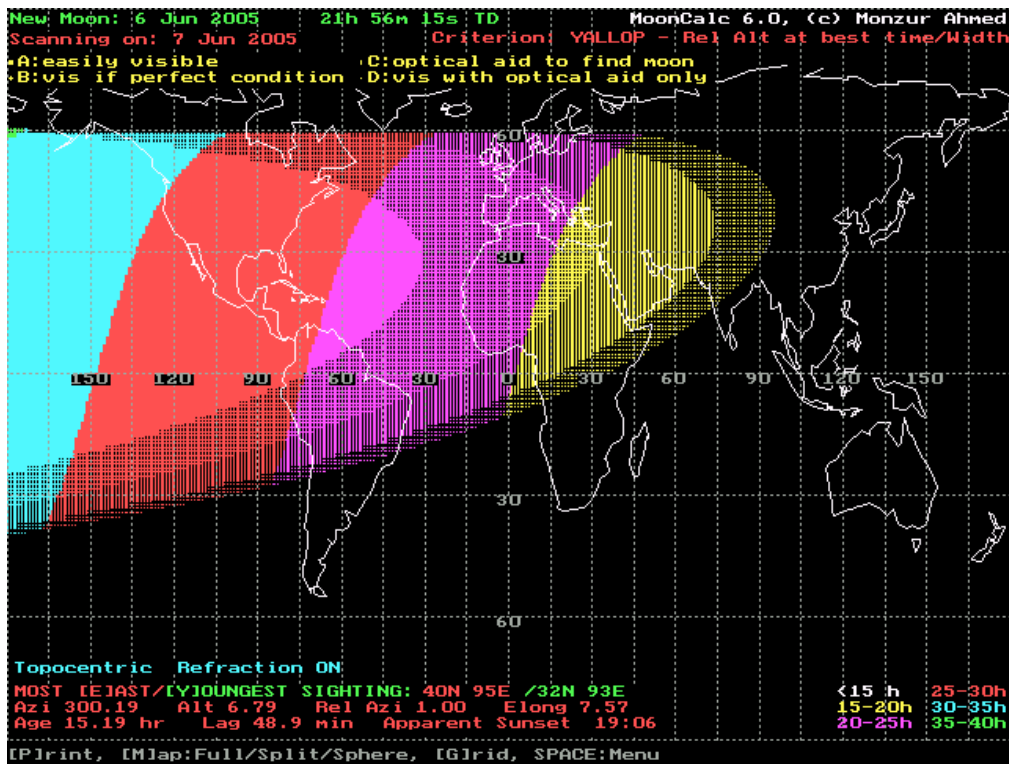
تصویر شماره ۸



تصویر شماره ۹



تصویر شماره ۱۰



تصویر شماره ۱۱

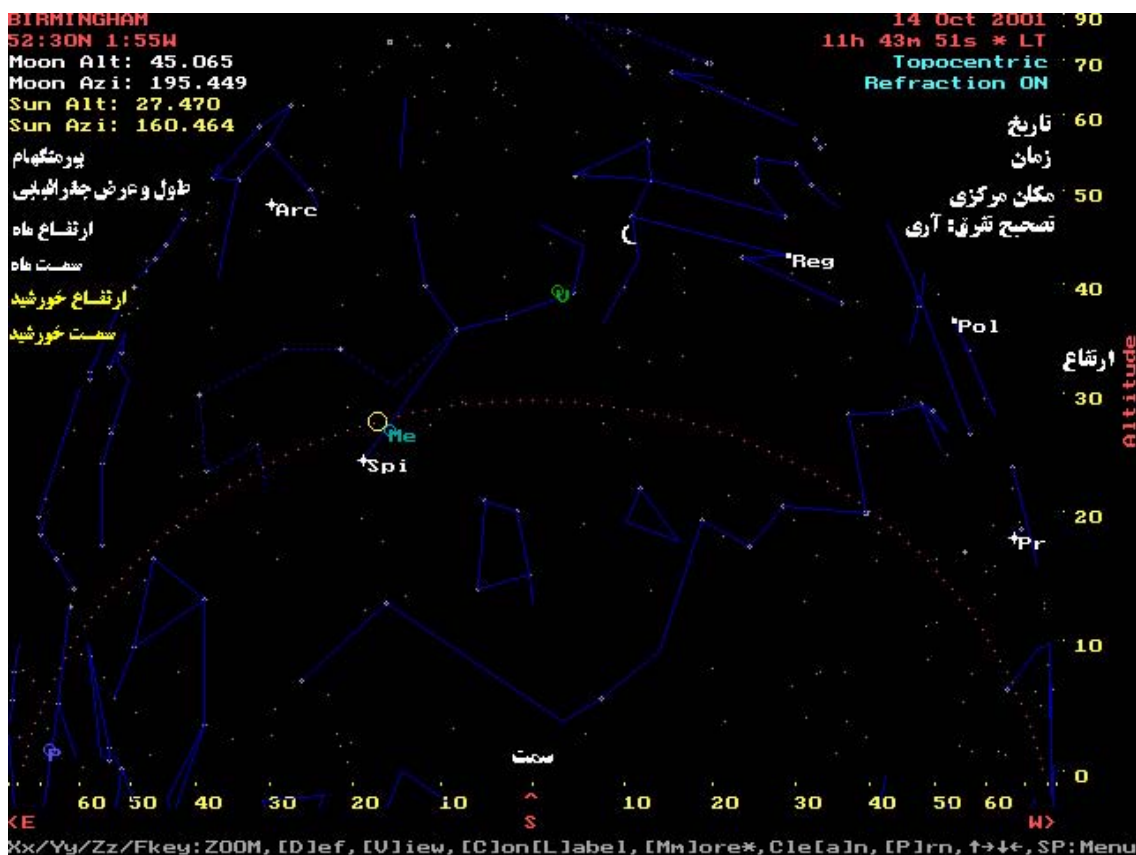
```
Astronomical New Moon (conjunction): 6 June 2005 at 21h 56m 15s TD
Start searching for VISIBLE new moon
1. From day of conjunction
2. From day after conjunction
Press 1 or 2 <suggest 2>
```

تصویر شماره ۱۲

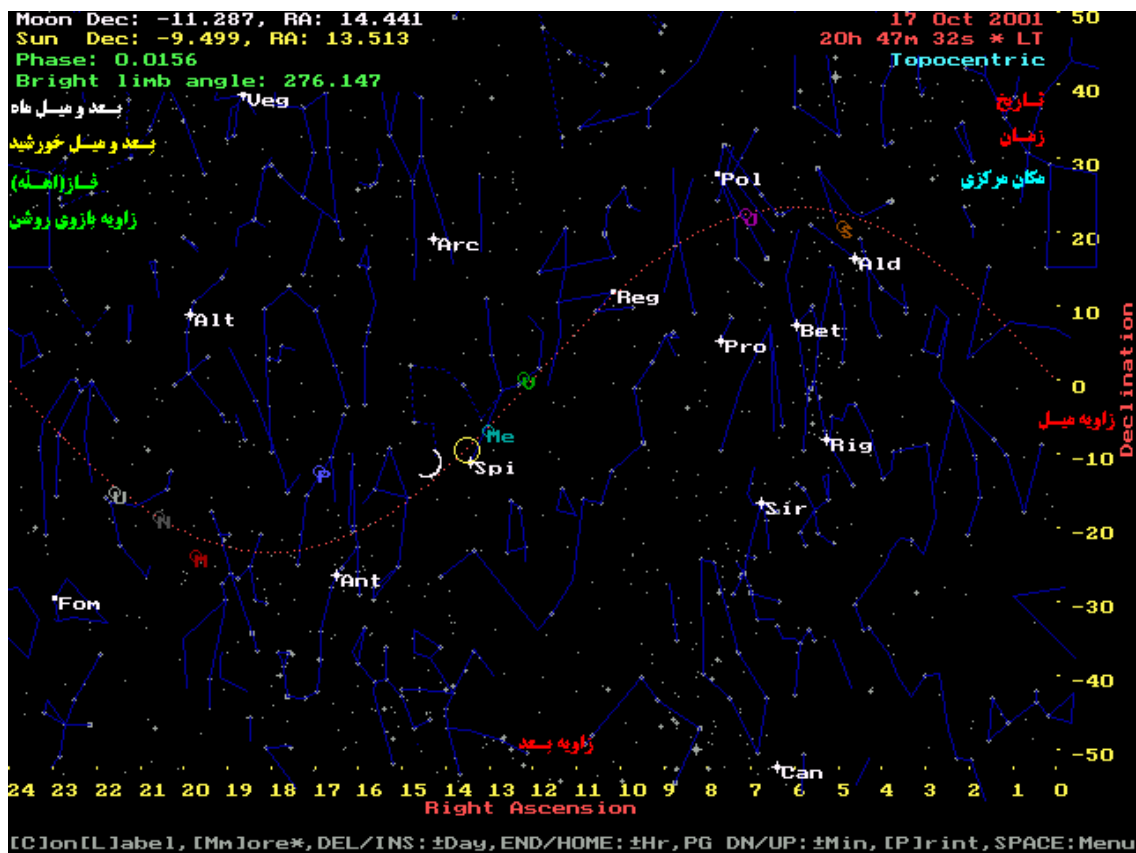
```
WHICH NEW MOON VISIBILITY CRITERION DO YOU WANT TO USE ?
0. Babylonian.....[Age>24 hrs & Lag>48 mins]
1. Ibn Tariq.....[Alt, Lag]
2. Fotheringham.....[Alt, Rel Azil]
3. Maunder.....[Alt, Rel Azil]
4. Indian/Schoch.....[Alt, Rel Azil]
5. Bruin.....[Alt, Crescent width]
6. Ilyas_A.....[Alt, Elong]
7. Ilyas_B.....[Lag, Latitude]
8. Ilyas_C.....[Alt, Rel Azil]
9. RGO 67.....[Alt, <Rel Azi>]
10. SAAO.....[Alt, Rel Azil]
11. Shaukat.....[Alt, Crescent Width]
12. Yallop 1997-8.....[Alt, Crescent Width]

The current choice is 12
Press ENTER to accept or type in new default <0-12>:
```

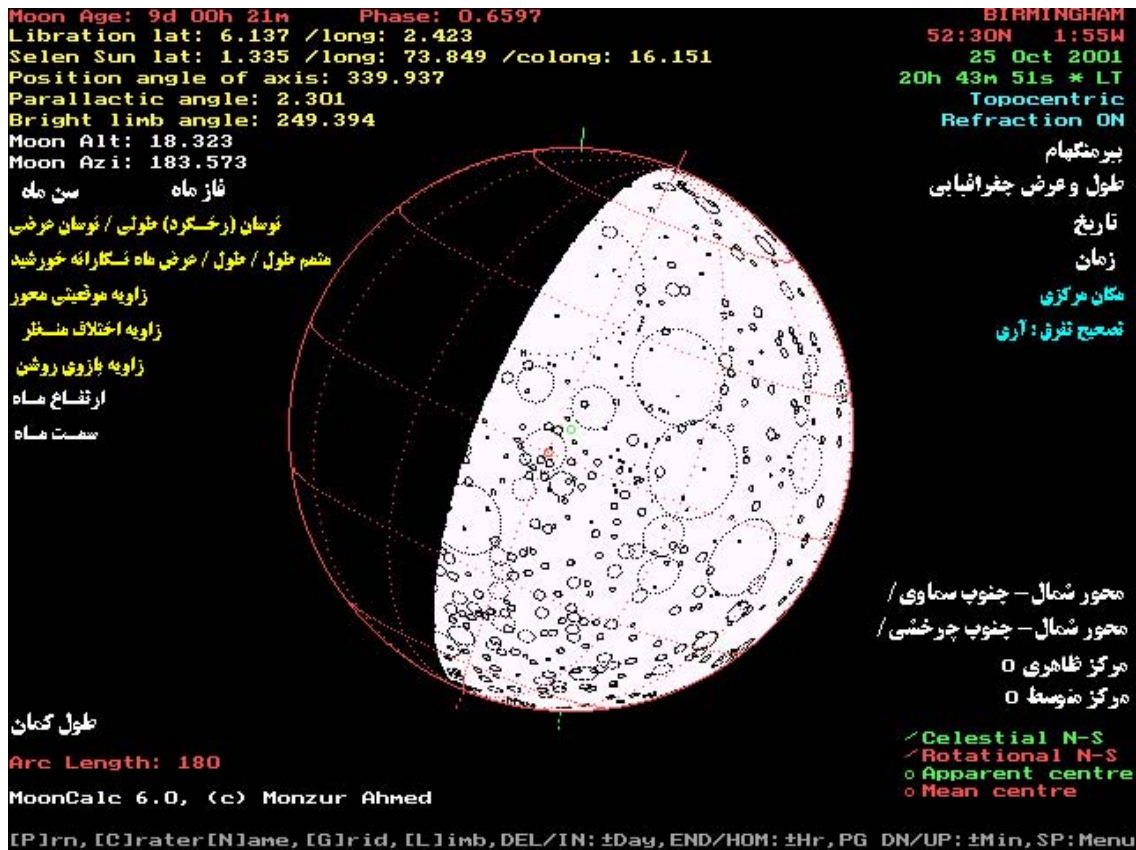
تصویر شماره ۱۳



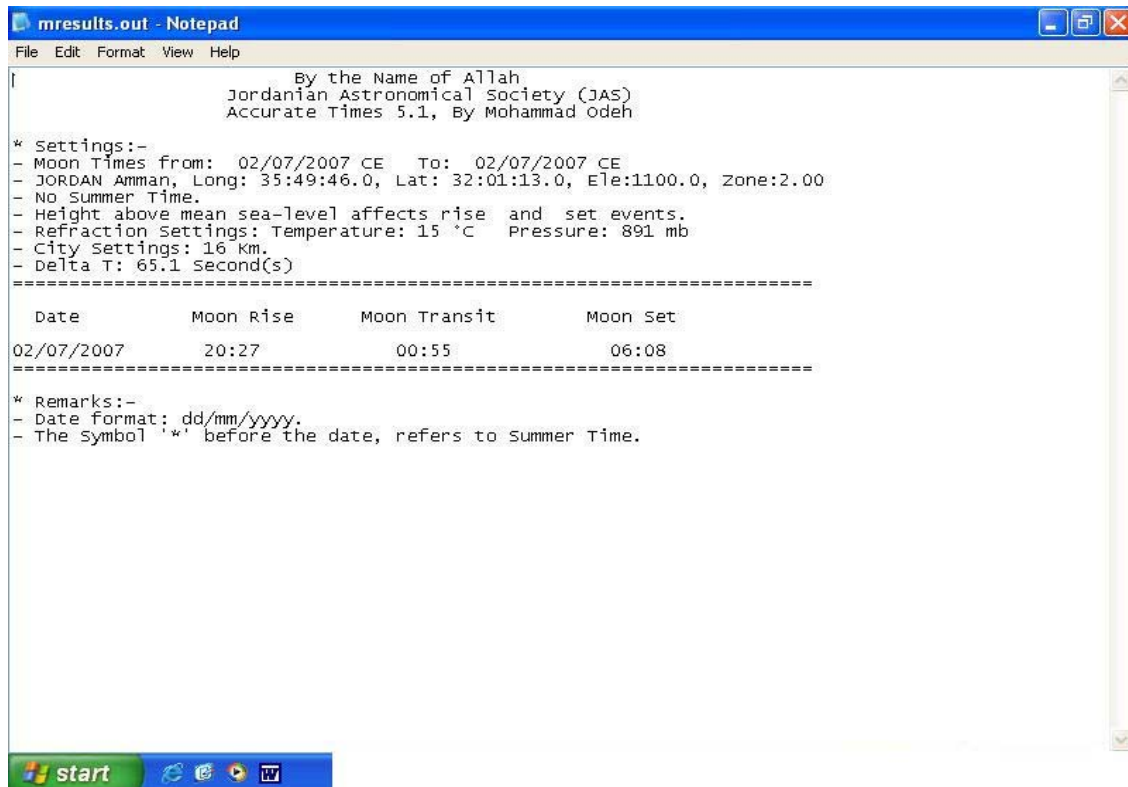
تصویر شماره ۱۴



تصویر شماره ۱۵



تصویر شماره ۱۶



تصویر شماره ۱۷