

# TÌM HIỂU THỜI GIAN VỚI PHẦN MỀM SUN TIMES

## 1. Giới thiệu phần mềm

Trong môn học Địa lí, em đã biết các vị trí khác nhau trên Trái Đất nằm trên các múi giờ khác nhau. Khi em chuẩn bị vào lớp lúc 7 giờ sáng thì phía bên kia quả địa cầu các bạn nhỏ nước Mĩ đang chuẩn bị ăn tối cùng gia đình.

Phần mềm Sun Times sẽ giúp em nhìn được toàn cảnh các vị trí, thành phố thủ đô của các nước trên toàn thế giới với rất nhiều thông tin liên quan đến thời gian. Ngoài ra, phần mềm còn cung cấp nhiều chức năng hữu ích khác liên quan đến thời gian Mặt Trời mọc, Mặt Trời lặn, nhật thực, nguyệt thực,...

## 2. Màn hình chính của phần mềm

### a) Khởi động phần mềm

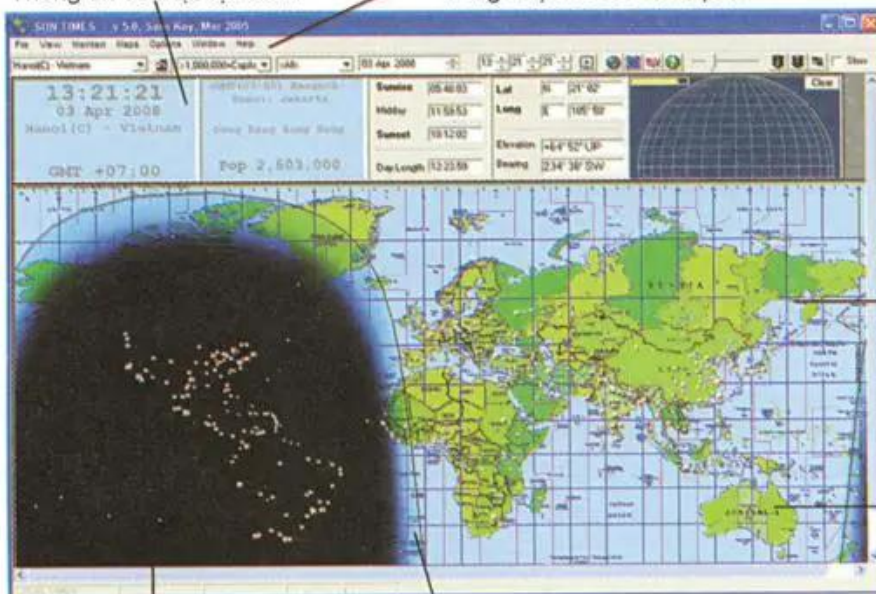
Nháy đúp vào biểu tượng  để khởi động phần mềm.

### b) Màn hình chính

Màn hình chính của phần mềm là bản đồ các nước trên thế giới. Hãy quan sát kĩ để hiểu và nhận biết các thông tin mà bản đồ mang lại.

Thông tin về một địa điểm

Bảng chọn và các nút lệnh



Bản đồ và các địa điểm được đánh dấu

Vùng sáng (ngày)

Vùng tối (đêm)

Đường phân chia sáng/tối

- Trên bản đồ có các vùng sáng, tối khác nhau. Vùng sáng cho biết các vị trí thuộc vùng này tại thời điểm hiện thời là ban ngày. Ngược lại, các vùng tối chỉ ra các vị trí thuộc vùng này là ban đêm.

- Giữa vùng sáng và tối có một đường vạch liền, đó là ranh giới giữa ngày và đêm. Tại các vùng có đường này đang là thời gian Mặt Trời lặn hoặc mọc ở đường chân trời. Chúng ta gọi các đường này là đường phân chia thời gian sáng/tối.

- Trên bản đồ có những vị trí được đánh dấu. Đó chính là các thành phố và thủ đô các quốc gia. Khi nháy chuột lên các vị trí này em sẽ nhìn thấy thông tin chi tiết liên quan đến thành phố này hiện ra trong các khung nhỏ phía trên của màn hình.

### c) Thoát khỏi phần mềm

Muốn thoát khỏi phần mềm thực hiện lệnh **File** → **Exit** hoặc nhấn tổ hợp phím **Alt+F4**.

## 3. Hướng dẫn sử dụng

### a) Phóng to quan sát một vùng bản đồ chi tiết

Muốn phóng to một vùng hình chữ nhật trên bản đồ em có thể dùng cách sau: Nhấn giữ nút phải chuột và kéo thả từ một đỉnh đến đỉnh đối diện của hình chữ nhật này. Một cửa sổ xuất hiện hiển thị vùng bản đồ được đánh dấu đã được phóng to.

### b) Quan sát và nhận biết thời gian: ngày và đêm

Trên bản đồ có các vùng sáng, tối khác nhau cho biết thời gian hiện tại của các vùng này là ngày hay đêm. Tại ranh giới phân chia ngày và đêm, sẽ là thời điểm chuyển giao giữa đêm-ngày (Mặt Trời mọc) và ngày-đêm (Mặt Trời lặn). Chúng ta đã biết do Trái Đất tự quay và quay quanh Mặt Trời tạo ra ngày và đêm. Theo sự chuyển động của Trái Đất, chúng ta thấy Mặt Trời chuyển động từ Đông sang Tây. Trên bản đồ, ta sẽ thấy các vùng tối “chuyển động” theo hướng từ phải sang trái.

Đi theo chiều ngang của một đường thẳng từ trái sang phải chúng ta sẽ quan sát được thời gian hiện tại của các vị trí trên Trái Đất theo đúng chiều thời gian chuyển động.

Trong hình trên, khi tại Hà Nội đang là 1 giờ chiều em sẽ thấy tại trung tâm nước Mỹ đang là nửa đêm, tại một vùng biển sát châu Phi là lúc Mặt Trời mọc (5 giờ sáng) và Mặt Trời đang lặn tại vùng biển Thái Bình Dương.



nửa đêm                      5 giờ sáng (Mặt Trời mọc)                      13 giờ (1 giờ chiều)                      18 giờ 30 phút chiều (Mặt Trời lặn)

### c) Quan sát và xem thông tin thời gian chi tiết của một địa điểm cụ thể

Bây giờ em sẽ tìm hiểu kỹ hơn một địa điểm, một thành phố trên Trái Đất:

Nháy chuột lên một vị trí đã đánh dấu trên bản đồ và quan sát các khung thông tin phía trên của bản đồ.

<b>15:36:12</b> 04 Apr 2008 Hanoi (C) - Vietnam  GMT +07:00	(GMT+07:00) Bangkok: Hanoi: Jakarta  Đông Nam Song Hồng  Pop 2,503,000	<b>Sunrise</b> 05:47:10 <b>Midday</b> 11:59:36 <b>Sunset</b> 18:12:21  Day Length 12:25:11	<b>Lat</b> N 21° 02' <b>Long</b> E 105° 50'  Elevation +35° 30' UP Bearing 262° 01' W
---	---	--	---

1. Thời gian chuẩn (GMT) của địa điểm hiện tại

2. Thông tin địa lí của địa điểm hiện thời

3. Thời gian Mặt Trời mọc, lặn

4. Toạ độ của địa điểm

1. Thời gian địa phương của vùng, thành phố được chọn. Trong ví dụ trên là Hà Nội, Việt Nam, thời gian hiện thời là *ngày 4 tháng 8 năm 2008, 15 giờ 36 phút 12 giây*. Thời gian này ngầm định được tính theo thời gian hệ thống trên máy tính.

2. Một vài thông tin về địa điểm đã chọn.

3. Các thông tin liên quan đến thời gian trong ngày của địa điểm được chọn, bao gồm:

*Sunrise*: thời gian Mặt Trời mọc.

*Midday*: thời gian là giữa trưa.

*Sunset*: thời gian Mặt Trời lặn.

*Day Length*: độ dài ban ngày.

4. Toạ độ (kinh tuyến, vĩ tuyến, ..) của vị trí hiện thời.

#### d) Quan sát vùng đệm giữa ngày và đêm

Em hãy quan sát vùng có màu đen trên bản đồ. Đó là vùng có thời gian ban đêm. Xung quanh vùng này có một giải phân cách sáng - tối, đó chính là vùng đệm giữa ngày và đêm.

Thời gian luôn chuyển động, chúng ta sẽ thấy khối màu đen dịch chuyển từ phải sang trái.



Vùng đệm chuyển giữa ngày  
và đêm: chiều tối

Vùng đệm chuyển giữa ngày  
và đêm: sáng sớm

Quan sát kĩ vùng này sẽ cho em nhiều thông tin thú vị.

- Vùng đệm sáng - tối chỉ ra các vùng mà thời gian hiện thời đang chuyển từ sáng sang tối hoặc ngược lại. Các vùng phía bên phải là thời gian sáng sớm, vùng phía trái là thời gian chiều tối.

- Giữa vùng đệm có một đường liền, là đường cho biết thời gian Mặt Trời mọc và lặn.

### e) Đặt thời gian quan sát

Lần đầu tiên chạy phần mềm, thời gian trên bản đồ sẽ được tính theo thời gian hệ thống của máy tính. Tuy nhiên, em có thể thay đổi thời gian này bằng các nút lệnh trên thanh công cụ.

Bằng cách nháy chuột lên các nút lệnh thời gian này em có thể đặt lại thời gian như Ngày, Tháng, Năm, Giờ, Phút và Giây.



Khi thay đổi các thông tin này em sẽ thấy vùng sáng-tối trên bản đồ sẽ thay đổi cho phù hợp. Như vậy, bằng cách thay đổi lại thời gian, em có thể biết thêm thông tin liên quan đến sự thay đổi giờ của các vị trí khác nhau trên thế giới.

Nháy nút  để lấy lại trạng thái thời gian hệ thống máy tính.

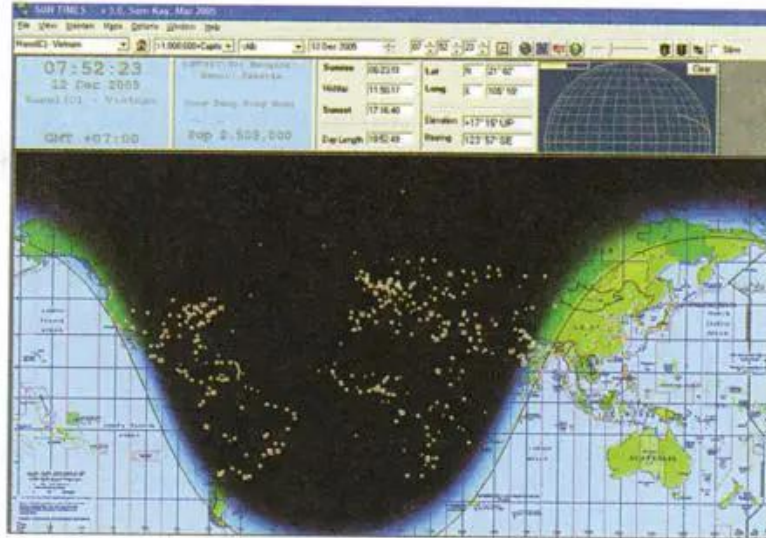
Bằng cách thay đổi thời gian, em sẽ quan sát và phát hiện được khá nhiều điều thú vị:

- Vào mùa hè, tháng 6, 7, 8, khối màu đen trên bản đồ luôn có dạng phía dưới rộng ra, phía trên nhỏ lại. Khi đó, các vùng ở phía Nam của Trái Đất sẽ có thời gian ban đêm dài hơn so với các vùng ở phía Bắc. Đặc biệt tại vùng nằm ở “đỉnh” của khối đen, thời gian ban đêm là rất ngắn. Tại vùng này sẽ có hiện tượng “đêm trắng”, tức là hầu như không có ban đêm (hiện tượng Mặt Trời chưa lặn hết đã mọc).



*Ngày 12 tháng 7: Hiện tượng “đêm trắng” tại điểm cực Bắc của Trái Đất*

- Vào cuối năm, tháng 11, 12, tháng 1, khối đen trên bản đồ sẽ có dạng ngược lại, co vào phía dưới và phình ra ở phía trên. Khi đó hiện tượng “đêm trắng” sẽ xuất hiện ở phía Nam Trái Đất và ở Bắc Cực sẽ xảy ra hiện tượng “ngày đen” nghĩa là Mặt Trời chưa kịp mọc đã lặn.

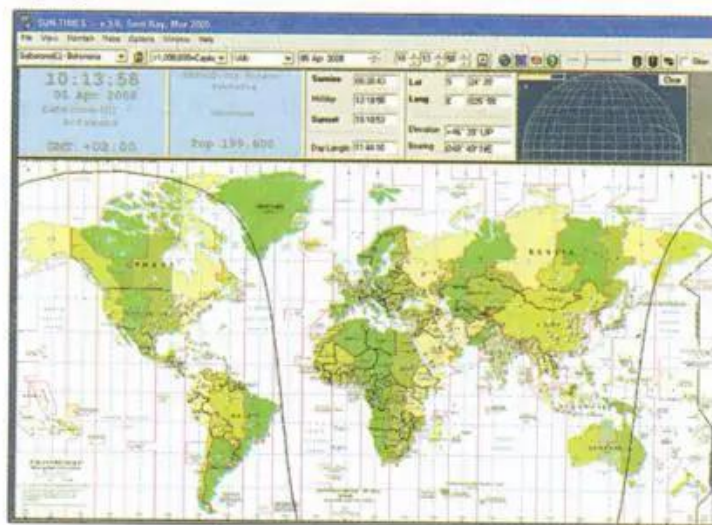


*Ngày 12 tháng 12: Hiện tượng “đêm trắng” xuất hiện tại điểm cực Nam của Trái Đất, trong khi ở cực Bắc sẽ là “ngày đen”.*

#### 4. Một số chức năng khác

##### a) Hiện và không hiện hình ảnh bầu trời theo thời gian

Khối đen trên bản đồ sẽ che khuất hình ảnh các quốc gia và thành phố. Để không thể hiện các vùng tối-sáng này, hãy vào bảng chọn **Options** → **Maps** và huỷ chọn tại mục **Show Sky Color**. Khi đó bản đồ thế giới với các múi giờ sẽ có dạng sau:



Để hiển thị màu của bầu trời em cần chọn lại **Show Sky Color** bằng lệnh **Options → Maps**.

#### b) Cố định vị trí và thời gian quan sát

Ngắm định, khi di chuyển chuột trên bản đồ đi qua các địa điểm, thành phố được đánh dấu, thời gian của thành phố này sẽ được hiển thị tại khung thông tin phía trên. Chức năng này cho phép em xem nhanh thông tin thời gian tại các địa điểm khác nhau trên Trái Đất nhưng thông tin thay đổi liên tục phụ thuộc vào sự di chuyển của chuột.

Để chuyển cách thức thay đổi thông tin này, em hãy thực hiện lệnh **Options → Maps** và huỷ chọn tại mục **Hover Update**. Khi đó thông tin thời gian chỉ thay đổi nếu nháy chuột tại địa điểm nào đó.

#### c) Tìm các địa điểm có thông tin thời gian trong ngày giống nhau

Một chức năng nữa của phần mềm là cho phép tìm các địa điểm khác nhau trên Trái Đất có thông tin thời gian trong ngày giống nhau.

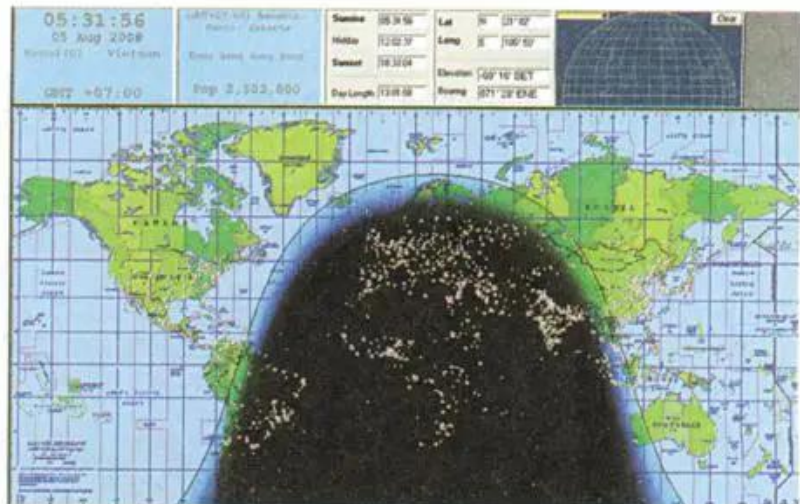
Ví dụ, có thể xem hôm nay có những địa điểm nào trên thế giới có cùng thời gian Mặt Trời mọc như ở Hà Nội, Việt Nam. Các bước thực hiện:

1. Chọn vị trí ban đầu (Hà Nội).

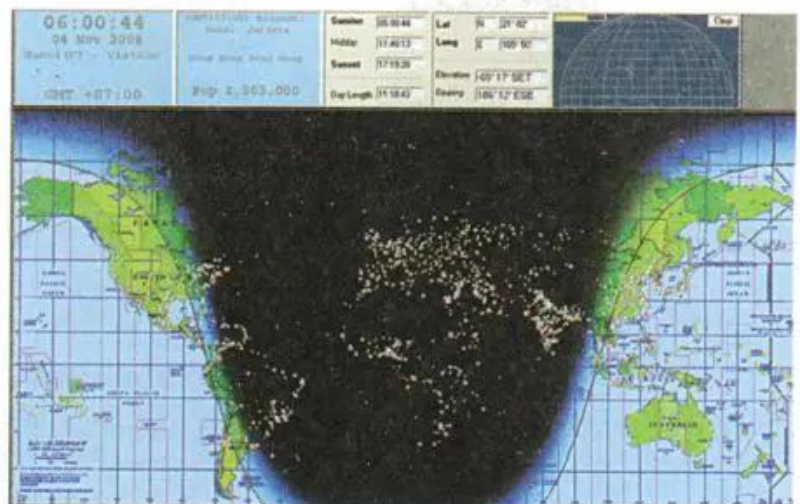
2. Thực hiện lệnh **Options → Anchor Time To** và chọn mục **Sunrise** để tìm theo thời gian Mặt Trời mọc (hoặc Sunset – Mặt Trời lặn).

Sau lệnh trên, em sẽ nhìn thấy đường liền giữa vùng sáng-tối sẽ đi qua thành phố Hà Nội. Các thành phố khác dọc theo đường này cũng sẽ có thời gian Mặt Trời mọc giống như tại Hà Nội. Nếu thay đổi ngày tháng, em sẽ thấy thời gian Mặt Trời mọc tại Hà Nội thay đổi, đường liền cũng thay đổi theo và những địa điểm trên Trái Đất có thời gian Mặt Trời mọc giống Hà Nội cũng thay đổi.

Ngày 5 tháng 8 năm 2008, các địa điểm trên đường liên này sẽ có thời gian Mặt Trời mọc giống như tại Hà Nội, Việt Nam, vào lúc 5 giờ 31 phút 56 giây.



Ngày 4 tháng 11 năm 2008, các vị trí trên đường liên này sẽ có thời gian Mặt Trời mọc giống như tại Hà Nội, Việt Nam, vào lúc 6 giờ 0 phút 44 giây.



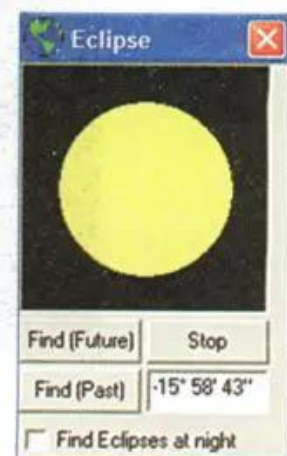
#### d) Tìm kiếm và quan sát nhật thực trên Trái Đất

Với phần mềm Sun Times em có thể biết được các thời điểm xảy ra nhật thực trong tương lai cũng như quá khứ tại một địa điểm trên Trái Đất.

Cách thực hiện như sau:

1. Chọn địa điểm muốn tìm nhật thực.
2. Thực hiện lệnh **View → Eclipse**.

Cửa sổ nhỏ như ở bên xuất hiện.

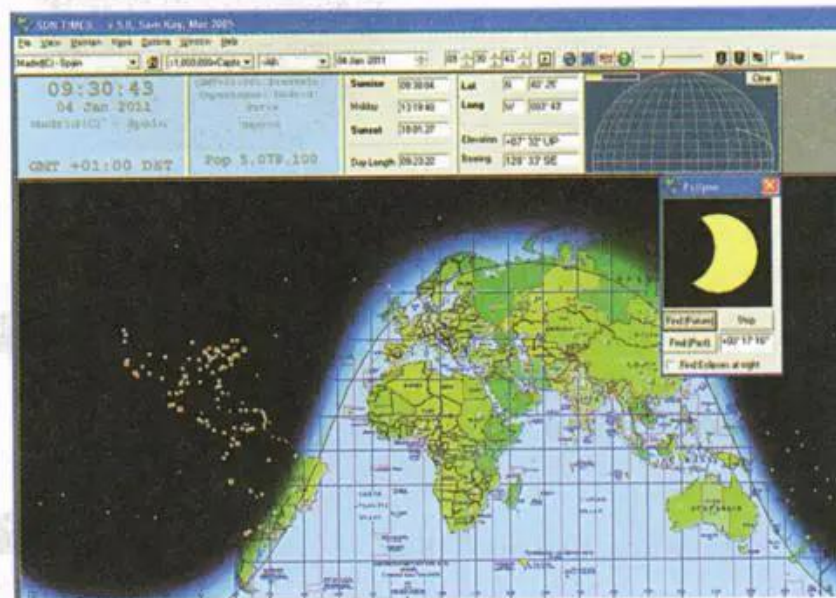




Nháy nút **Find (Future)** để tìm nhật thực trong tương lai hoặc nút **Find (Past)** để tìm nhật thực trong quá khứ. Em sẽ thấy thời gian chuyển động (đến tương lai hay quay lại quá khứ) và sẽ dừng lại nếu tìm thấy nhật thực



Trong ví dụ trên, ta thấy tại Hà Nội sẽ xảy ra nhật thực một phần vào 17 giờ 58 phút 17 giây trong ngày 01 tháng 8 năm 2008. Cửa sổ *Eclipse* hiện rõ hình ảnh nhật thực quan sát được từ Hà Nội.

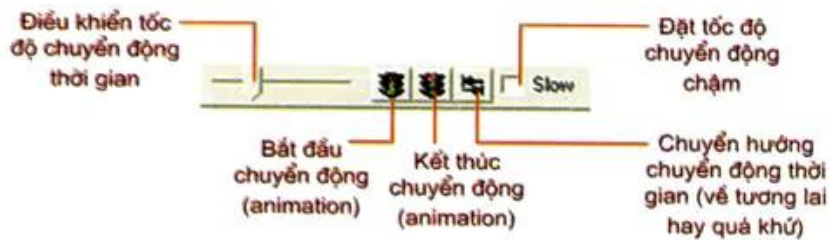




Trong hình trên, tại Madrid thủ đô Tây Ban Nha sẽ xảy ra nhật thực một phần vào 9 giờ 30 phút 43 giây sáng ngày 4 tháng 1 năm 2011.

### e) Quan sát sự chuyển động của thời gian

Phần mềm có một chức năng đặc biệt cho phép thời gian chuyển động với vận tốc nhanh hoặc chậm. Em có thể quan sát sự chuyển động của ngày và đêm tại các vùng khác nhau của Trái Đất.

Hãy quan sát các nút lệnh sau trên thanh công cụ:



Để thời gian chuyển động hãy nháy chuột vào nút . Muốn dừng hãy nháy chuột vào nút .