# UTC

1、人类的早期生活，依靠观测「天文现象」来测量时间，基于地球自转规律，定义了一套时间标准：「世界时」。

2、后来人们发现，由于地球公转轨道是一个椭圆，并且地球自转还受到地球内部的影响，自转速度越来越慢，人们发现世界时测算出的时间「不准」。

3、科学家们开始从「微观世界」寻找更稳定的周期运动，最终确定以「铯原子」的振动频率为基准，制造出了「原子钟」，确立了「世界原子时」，并重新定义了「秒」长度，时长高度精确。

4、但由于人类社会活动已高度依赖「世界时」，所以科学家们基于「原子时」和「世界时」，最终确立出新的时间标准：「世界协调时」，把它定义成了全球的时间标准，至此，世界标准时间诞生。

5、中国基于「世界协调时」再加上 8 小时时区之差，确立了「北京时间」，并广播给整个中国大地使用。

6、「国家授时中心」把北京时间广播给全国的「时间服务器」，我们生活中使用的时间，例如计算机，就是通过时间服务器自动同步校准的。

7、计算机通过 NTP 完成和时间服务器的「自动校准」，才得以获取到准确的时间。

8、NTP 服务应该采用润物细无声的方式同步时间，避免时间发生「倒流」