



## ਈ-ਸ਼ਬਦ



### ਅੱਜ ਦਾ ਸ਼ਬਦ “ਫਰਮਵੇਅਰ”

Word of the Day is “Firmware”

“ਫਰਮਵੇਅਰ” ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਰੀਡ-ਓਨਲੀ ਮੈਮਰੀ (Read Only Memory-ROM) ਵਿੱਚ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਮਦਰਬੋਰਡ (Motherboard) ਤੇ ਲੱਗੇ ਸਾਰੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਚੱਲਣ ਯੋਗ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਹਦਾਇਤਾਂ ਲੋਅ-ਲੇਵਲ ਭਾਸ਼ਾ (Low Level Language) ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਕੰਪਨੀ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕਿਸੇ ਵੀ ਉਪਕਰਣ ਲਈ ਉਸਦਾ ਫਰਮਵੇਅਰ (Firmware) ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਉਸ ਉਪਕਰਣ ਨੂੰ ਚੱਲਣ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਹੋਰ ਵੀ ਜਿੰਨੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ (Electronics) ਯੰਤਰ ਅਸੀਂ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ, ਸਭ ਵਿੱਚ ਫਰਮਵੇਅਰ ਇੰਸਟਾਲ (Install) ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਕਿਹ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਫਰਮਵੇਅਰ ਇੱਕ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਰੂਪੀ ਸ਼ਰੀਰ ਦੀ ਆਤਮਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨੂੰ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਸਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਟੀ.ਵੀ. ਦੇ ਰਿਮੋਟ (Remote) ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨ ਤੱਕ ਸਾਰੇ ਹੀ ਉਪਕਰਣ ਫਰਮਵੇਅਰ ਨਾਲ ਹੀ ਚੱਲ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

“Firmware” means the instructions stored in the Read Only Memory (ROM) of computer permanently with the help of which, all parts attached on computer motherboard are made ready to be working. These instructions are written in low level language. Each company designs a firmware for each of its device which makes it able to work.

All the devices, rather than computer, being used are having firmware installed in them. We can say that, a firmware is a soul of device’s body which makes it usable.

All the devices being used at home from the remote of our T.V. to Mobile phone, are working with the help of Firmware.

### ਰੋਚਕ ਤੱਥ:-

ਸਮਾਰਟ ਫੋਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ, ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਫਰਮਵੇਅਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੀ ਸਮਾਰਟ ਫੋਨ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀ ਕੰਪਨੀ ਦੁਆਰਾ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੋਬਾਇਲ ਦਾ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਨਹੀਂ ਬਦਲ ਸਕਦੇ।

### Interesting Facts:-

Smart phones which are usually used by us are having their operating system been designed as a firmware by smartphone company. Unlike operating system of computer, we cannot change the operating system of mobile phones.