ਅਗਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨੂੰ ਸਸ਼ਕਤ ਬਣਾਉਣਾ

ਸਵਦੇਸ਼ੀ 7 ਐੱਨਐੱਮ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰ ਰਾਹੀਂ ਨਵੀਨਤਾ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਾਉਣਾ

.

ਭਾਰਤ ਨੇ ਪਿਛਲੇ ਇੱਕ ਦਹਾਕੇ ਵਿੱਚ ਆਪਣੀਆਂ ਸਵਦੇਸ਼ੀ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਅੱਗੇ ਵਧਾਇਆ ਹੈ। ਘਰੇਲੂ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰ ਆਰਕੀਟੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਤਰੱਕੀ, ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਪ੍ਰਤਿਭਾ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਖੋਜ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚੇ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਯਤਨਾਂ ਨੇ ਗਲੋਬਲ ਚਿੱਪ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਖਿਡਾਰੀ ਵਜੋਂ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਮਜ਼ਬੂਤ ਨੀਂਹ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਹੈ।

ਇਸ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ, ਭਾਰਤ ਹੁਣ 7 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਕਦਮ ਚੁੱਕ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਉੱਨਤ ਨੋਡ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕੇਂਦਰੀ ਮੰਤਰੀ ਅਸ਼ਵਿਨੀ ਵੈਸ਼ਣਵ ਵੱਲੋਂ 18 ਅਕਤੂਬਰ, 2025 ਨੂੰ ਐਲਾਨੀ ਇਹ ਪਹਿਲਕਦਮੀ ਭਾਰਤ ਦੇ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਯਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਪਲ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਕ ਹੈ ਅਤੇ ਸਵੈ-ਨਿਰਭਰ, ਅਗਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨਵੀਨਤਾ ਲਈ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਵਚਨਬੱਧਤਾ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਲਾਗੂਕਰਨ ਢਾਂਚਾ

- 7 ਐੱਨਐੱਮ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰ ਨੂੰ ਇੰਡੀਅਨ ਇੰਸਟੀਟਿਊਟ ਆਫ਼ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ, ਮਦਰਾਸ (ਆਈਆਈਟੀ ਮਦਰਾਸ) ਵੱਲੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਜੋ ਆਪਣੀ 'ਸ਼ਕਤੀ' ਪਹਿਲ ਰਾਹੀਂ ਭਾਰਤ ਦੇ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਇੰਸਟੀਟਿਊਟ ਹੈ। 2013 ਵਿੱਚ ਲਾਂਚ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, 'ਸ਼ਕਤੀ' ਓਪਨ-ਸੋਰਸ ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨ ਸੈੱਟ ਆਰਕੀਟੈਕਚਰ 'ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਹੈ, ਜੋ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਵੀ ਬਿਨਾ ਕਿਸੇ ਪਾਬੰਦੀ ਦੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਪਣਾਉਣ ਅਤੇ ਵਰਤਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
- ਭਾਰਤ ਵਰਤਮਾਨ ਵਿੱਚ ਓਪਨ-ਸੋਰਸ ਆਰਆਈਐੱਸਸੀ-ਵੀ ਆਰਕੀਟੈਕਚਰ ਨੂੰ ਅਪਣਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰਿਤ 'ਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰ ਨੂੰ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਸ਼ਕਤੀ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੇ ਤਹਿਤ, ਇੱਕ ਮੱਧਮ-ਰੇਂਜ ਦਾ ਓਪਨ-ਸੋਰਸ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕੋਈ ਵੀ ਸਟਾਰਟ-ਅੱਪ ਕੰਮ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਾ ਸਕਣ।

- ਇਹ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਿਕਸ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਮੰਤਰਾਲੇ ਦੇ ਅਧੀਨ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਖੋਜ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ, ਚਿੱਪ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਅਤੇ ਨਵੀਨਤਾ ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚੇ ਵਿੱਚ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਯਤਨਾਂ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਇਹ ਪਹਿਲਕਦਮੀ ਇੰਡੀਆ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਐਂਡ-ਟੂ-ਐਂਡ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਸਥਾਪਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਨਿਰਮਾਣ ਸਮਰੱਥਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਿਕਸ ਮੁੱਲ ਲੜੀ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮਰਪਿਤ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੈ।
- ਇਹ ਢਾਂਚਾ, ਖੋਜ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚੇ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤਿਭਾ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਅਕਾਦਮਿਕ, ਉਦਯੋਗ ਜਗਤ ਅਤੇ ਸਟਾਰਟਅੱਪਸ ਵਿਚਕਾਰ ਸਹਿਯੋਗ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

7 ਐੱਨਐੱਮ ਵੱਲ ਭਾਰਤ ਦੀ ਛਾਲ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ

- ਉੱਚ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਅਤੇ ਊਰਜਾ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, 7 ਐੱਨਐੱਮ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰ ਵਿੱਤੀ ਸੇਵਾਵਾਂ, ਸੰਚਾਰ, ਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਰਣਨੀਤਕ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸਰਵਰ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

- ਉੱਚ ਟਰਾਂਜ਼ਿਸਟਰ ਘਣਤਾ ਅਤੇ ਵਧੀ ਹੋਈ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਵਿੱਚ ਇਹ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਛਾਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

- ਭਾਰਤ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਤਹਿਤ ਇਹ ਘਰੇਲੂ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਨਿਰਮਾਣ ਸਮਰੱਥਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਯਤਨਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਭਵਿੱਖ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ (ਫੈਬ) ਏਕੀਕਰਣ ਲਈ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

- ਇਹ 5G, ਏਆਈ ਅਤੇ ਸੁਪਰਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਵਰਗੀਆਂ ਉੱਭਰ ਰਹੀਆਂ ਤਕਨਾਲੋਜੀਆਂ ਦੀ ਰੀੜ੍ਹ ਦੀ ਹੱਡੀ ਹੈ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਇੰਡੀਆ ਪਹਿਲਕਦਮੀ ਦੇ ਤਹਿਤ ਧਿਆਨ ਦਿੱਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਖੇਤਰ ਇਹ ਹੀ ਹਨ।

- ਇਹ ਆਤਮਨਿਰਭਰ ਭਾਰਤ ਵਿਜ਼ਨ ਦੇ ਤਹਿਤ ਤਕਨੀਕੀ ਸਵੈ-ਨਿਰਭਰਤਾ ਦੇ ਭਾਰਤ ਦੇ ਰਣਨੀਤਕ ਟੀਚੇ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਆਯਾਤ ਕੀਤੇ ਚਿੱਪ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰਤਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਗਲੋਬਲ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਲੈਂਡਸਕੇਪ ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ

- **76,000 ਕਰੋੜ ਰੁਪਏ ਦੇ ਇੰਡੀਆ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਮਿਸ਼ਨ (ਆਈਐੱਸਐੱਮ)** ਦੇ ਤਹਿਤ, ਛੇ ਰਾਜਾਂ ਵਿੱਚ **1.6 ਲੱਖ ਕਰੋੜ ਰੁਪਏ** ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੇ ਨਿਵੇਸ਼ ਵਾਲੇ **10 ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਾਂ** ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।
- MeitY ਦੀ **ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਲਿੰਕਡ ਇੰਸੈਂਟਿਵ (ਡੀਐੱਲਆਈ)** ਸਕੀਮ ਦੇ ਤਹਿਤ **288 ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਿੱਦਿਅਕ ਸੰਸਥਾਵਾਂ** ਨੂੰ ਮਦਦ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

- **ਸਵਦੇਸ਼ੀ 7 ਐੱਨਐੱਮ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਪਹਿਲਕਦਮੀ ਉੱਨਤ ਨੋਡ ਖੋਜ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ** ਵਿੱਚ **ਭਾਰਤ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਕ ਹੈ ਜੋ ਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਸੰਯੁਕਤ ਰਾਜ ਅਮਰੀਕਾ, ਤਾਇਵਾਨ ਅਤੇ ਦੱਖਣੀ ਕੋਰੀਆ** ਵਰਗੇ **ਅਤਿ-ਆਧੁਨਿਕ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨੋਡਾਂ ਵਿੱਚ ਖੋਜ ਅਤੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ** ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਾਉਣ ਵਾਲੇ ਉੱਭਰ ਰਹੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਇਹ ਪਹਿਲਕਦਮੀਆਂ **ਗਲੋਬਲ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਮੁੱਲ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਭਾਈਵਾਲ** ਵਜੋਂ ਭਾਰਤ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ **ਐਂਡ-ਟੂ-ਐਂਡ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਈਕੋਸਿਸਟਮ** ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਦੇ ਆਪਣੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਭਵਿੱਖ ਦਾ ਰੋਡਮੈਪ

- ਸੈਮੀਕੋਨ ਇੰਡੀਆ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਰਾਹੀਂ ਸਬ-7 ਐੱਨਐੱਮ ਨੋਡਾਂ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਨਿਰੰਤਰ ਪ੍ਰਗਤੀ।
- ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਉੱਨਤ ਚਿੱਪ ਡਿਜ਼ਾਈਨ, ਟੈਸਟਿੰਗ ਅਤੇ ਪੈਕੇਜਿੰਗ ਸਹੂਲਤਾਂ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ।
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਿਕਸ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਮੰਤਰਾਲੇ ਅਤੇ ਆਈਐੱਸਐੱਮ ਦੇ ਅਧੀਨ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਪਹਿਲਕਦਮੀ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਨਿਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਹਜ਼ਾਰਾਂ ਉੱਚ-ਹੁਨਰਮੰਦ ਵਾਲੀਆਂ ਨੌਕਰੀਆਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਦੀ ਉਮੀਦ ਹੈ।

- 24 ਚਿੱਪ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਾਂ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ 87 ਕੰਪਨੀਆਂ ਹੁਣ ਉੱਨਤ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਟੂਲਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

- ਇਸ ਪਹਿਲਕਦਮੀ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਦੁਨੀਆ ਲਈ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਚਿਪਸ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਸਵਦੇਸ਼ੀ 7 ਐੱਨਐੱਮ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰ ਪਹਿਲ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਤਕਨੀਕੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਇਹ ਇੱਕ ਦ੍ਰਿੜ੍ਹ ਯਤਨ ਹੈ। ਨਵੀਨਤਾ, ਅਕਾਦਮਿਕਤਾ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗ ਜਗਤ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ, ਭਾਰਤ ਇੱਕ ਸਵੈ-ਨਿਰਭਰ, ਵਿਸ਼ਵ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਯੋਗੀ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਈਕੋਸਿਸਟਮ ਦੀ ਨੀਂਹ ਰੱਖ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਨਿਰੰਤਰ ਖੋਜ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਰਣਨੀਤਕ ਨਿਵੇਸ਼ਾਂ ਰਾਹੀਂ, ਦੇਸ਼ ਗਲੋਬਲ ਸੈਮੀਕੰਡਕਟਰ ਮੁੱਲ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੱਬ ਵਜੋਂ ਉੱਭਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੈ।

ਸੰਦਰਭ:

https://www.pib.gov.in/FactsheetDetails.aspx?Id=150300

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2155456

https://cdn.digitalindiacorporation.in/wp-content/uploads/2025/09/PIB2163622.pdf

https://www.pib.gov.in/PressReleseDetailm.aspx?PRID=2150464

https://x.com/AshwiniVaishnaw/status/1979531474950095199

ਪੀਡੀਐੱਫ ਦੇਖਣ ਦੇ ਲਈ ਇੱਥੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ

******

ਐੱਸਕੇ/ਐੱਸਏ

(ID: 150409)