ಡಿಜಿಟಲ್ ನಿರರ್ಗಳತೆ

3. ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್ (IOT) ಮತ್ತು ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್ (IIOT)

Q 1 IOT ವಿಸ್ತರಿಸಿ

IOT ಎಂದರೆ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್

ಪ್ರಶ್ನೆ 2 ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್ (IOT) ಎಂದರೇನು?

- ಮಾನವನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವಿಲ್ಲದೆ ವೈರ್‌ಲೆಸ್ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಮೂಲಕ ಡೇಟಾವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮತ್ತು ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವ, ಇಂಟರ್ನೆಟ್-ಸಂಪರ್ಕಿತ ವಸ್ತುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್ (IOT) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
- IOT ಎನ್ನುವುದು ಮೊಬೈಲ್, ಹೋಮ್ ಮತ್ತು ಎಂಬೆಡೆಡ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳ ವಿಕಸನವಾಗಿದ್ದು ಪರಸ್ಪರ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ
- ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಇತರ ಸಾಧನಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಡೇಟಾವನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಮತ್ತು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಸಂವೇದಕಗಳು, ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಮತ್ತು ಇತರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿರುವ ಭೌತಿಕ ವಸ್ತುಗಳ (ವಸ್ತುಗಳು) ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಅನ್ನು IOT ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

Dr NARASIMHAMURTHY V GFGC SHIMOGA

ಪ್ರಶ್ನೆ 3 IOT ಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಯಾವುವು ? / IOTಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ

IOT ಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳು:

1. ಹೋಮ್ ಆಟೋಮೇಷನ್
2. ಧರಿಸಬಹುದಾದ ಆರೋಗ್ಯ ಮಾನಿಟರ್‌ಗಳು
3. ವಿಪತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ
4. ಬಯೋಮೆಟ್ರಿಕ್ ಭದ್ರತಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು
5. ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಕಾರುಗಳು
6. ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಆಟೋಮೇಷನ್
7. ಕೃಷಿ
8. ಶಾಪಿಂಗ್ ಮಾಲ್‌ಗಳು

1 ಹೋಮ್ ಆಟೋಮೇಷನ್

- ➢ ಗೂಗಲ್ ನೆಸ್ಟ್/ ಗೂಗಲ್ ಹೋಮ್ ಐಒಟಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ
- ➢ ಹೋಮ್ ಆಟೋಮೇಷನ್ IOT ಯಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ
- ➢ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಮನೆಗಳು ಅಥವಾ IOT ಆಧಾರಿತ ಮನೆಗಳು ಈಗ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿವೆ
- ➢ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಹೋಮ್‌ನಲ್ಲಿ, ಲೈಟ್‌ಗಳು, ಫ್ಯಾನ್‌ಗಳು, ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಮೂಲಕ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.
- ➢ ಇದು ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ದೂರದ ಅಂತರದಿಂದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- ➢ ರಿಂಗ್ ಡೋರ್ಬೆಲ್ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಭದ್ರತಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
- ➢ ಫೈರ್ ಅಲಾರ್ಮ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ / ಹೊಗೆ ಸಂವೇದಕವು ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸುತ್ತದೆ

2 ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್

- ➢ ತಮ್ಮ ಗ್ರಾಹಕರ ವ್ಯವಹಾರ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು IOT ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- ➢ IOT ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಆಸ್ತಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ
- ➢ IOT ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- ➢ ಇದು ಗ್ರಾಹಕರ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ

Dr.NARASIMHAMURTHY V GFGC SHIMOGA

ಧರಿಸಬಹುದಾದ ವಸ್ತುಗಳು:

- ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು Apple Watch ಮತ್ತು FitPay ನಂತಹ ಧರಿಸಬಹುದಾದ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ

ಸಂಪರ್ಕಿತ ಕಾರುಗಳು

- ಸಂಪರ್ಕಿತ ಕಾರು ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದಾದ ವಾಹನವಾಗಿದೆ
- ಕಾರು ಆಧಾರಿತ ಎಟಿಎಂ ಪಾವತಿಗಳನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್

- IOT ಯೊಂದಿಗೆ, ಅಲೆಕ್ಸಾ, ಗೂಗಲ್ ಹೋಮ್ ಮೂಲಕ ಬಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಪಾವತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ

3 ಧರಿಸಬಹುದಾದ ಆರೋಗ್ಯ ಮಾನಿಟರ್ ಎಸ್

- ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಬಟ್ಟೆಗಳು, ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ರಿಸ್ಟ್‌ವೇರ್ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಧರಿಸಬಹುದಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ

4 ವಿಪತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ

- IOT ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ

5 ಬಯೋಮೆಟ್ರಿಕ್ ಭದ್ರತಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು

- IOT ಆಧಾರಿತ ಭದ್ರತಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ದೈನಂದಿನ ಹಾಜರಾತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ
- ಇದು ಫಿಂಗರ್‌ಪ್ರಿಂಟ್, ಧ್ವನಿ, ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ಮುಖ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ

6 ಶಾಪಿಂಗ್ ಮಾಲ್‌ಗಳು

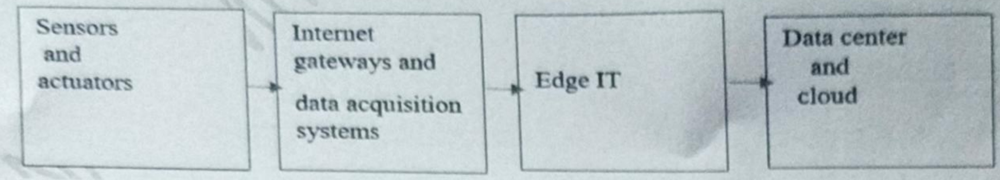
- ಮಾಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಾರ್‌ಕೋಡ್ ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಐಒಟಿ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ

7 ಕೃಷಿ

- ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು IOT ರೈತರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- IOT ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ರೈತರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ಅನುಮತಿಸುತ್ತದೆ

Dr NARASIMHAMURTHY V GFGC SHIMOGA

Q 4 IOT ಆರ್ಕಿಟೆಕ್ಚರ್ ಅನ್ನು ವಿವರಿಸಿ



IOT ಆರ್ಕಿಟೆಕ್ಚರ್‌ನ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳು:

1. ಡೇಟಾ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗಾಗಿ ಸೆನ್ಸರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಆಕ್ಟಿವೇಟರ್‌ಗಳು-ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ಲೇಯರ್

2.ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಗೇಟ್ವೇಗಳು ಮತ್ತು ಡೇಟಾ ಸ್ವಾಧೀನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು-ದತ್ತಾಂಶ ರವಾನೆಗಾಗಿ ನೆಟ್ವರ್ಕ್ ಲೇಯರ್

3.ಎಡ್ಜ್ ಐಟಿ-ಡೇಟಾ ಅನಾಲಿಟಿಕ್ಸ್, ಪೂರ್ವ ಸಂಸ್ಕರಣೆ

4.ಡೇಟಾ ಸೆಂಟರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೌಡ್ -ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳು

1.ಸಂವೇದಕಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದಕಗಳು

- ಸೆನ್ಸರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಆಕ್ಟಿವೇಟರ್‌ಗಳು ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಡೇಟಾವನ್ನು ಹೊರಸೂಸಲು, ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಸಾಧನಗಳಾಗಿವೆ
- ಈ ಸಾಧನಗಳು ವೈರ್ಡ್ ಅಥವಾ ವೈರ್ಲೆಸ್ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿವೆ
- ಸಂಪರ್ಕವು ಲೋಕಲ್ ಏರಿಯಾ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ (LAN) ಮೂಲಕ ಆಗಿದೆ

2.ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಗೇಟ್ವೇಗಳು ಮತ್ತು ಡೇಟಾ ಸ್ವಾಧೀನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು

- ಡೇಟಾವನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ವೇಗದ ಗೇಟ್‌ವೇಗಳು ಮತ್ತು ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ಗಳು ಅಗತ್ಯವಿದೆ
- ಡೇಟಾ ಸ್ವಾಧೀನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (DAS) ಸಂವೇದಕಗಳಿಂದ ಕಚ್ಚಾ ಡೇಟಾವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅನಲಾಗ್‌ನಿಂದ ಡಿಜಿಟಲ್ ಆಗಿ ಡೇಟಾವನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ

3.ಎಡ್ಜ್ ಐಟಿ

- ಎಡ್ಜ್ ಐಟಿ ಎನ್ನುವುದು ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್ ಮತ್ತು ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಗೇಟ್‌ವೇ ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಕ್ಲೌಡ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಮೊದಲು ಡೇಟಾವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ-ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

4.ಡೇಟಾ ಸೆಂಟರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೌಡ್

- ಡೇಟಾ ಸೆಂಟರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೌಡ್ ಡೇಟಾ ಅನಾಲಿಟಿಕ್ಸ್, ಸಾಧನದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಭದ್ರತಾ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

Dr NARASIMHAMURTHY V GFGC SHIMOGA

- ಕ್ಲೌಡ್ ಡೇಟಾವನ್ನು ಅಂತಿಮ ಬಳಕೆದಾರರ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತದೆ

Q 5 IOT ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ

- IOT ಭದ್ರತೆಯು IOT ನಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿತ ಸಾಧನಗಳು ಮತ್ತು ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ
- IOT ಭದ್ರತೆಯು ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಸಾಧನಗಳು ಮತ್ತು ಅವರು ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ಗಳನ್ನು ಬೆದರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಉಲ್ಲಂಘನೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ.

Q 6 IOT ಭದ್ರತೆ/ IOT ಭದ್ರತಾ ಮಟ್ಟಗಳ (ಪದರಗಳು) ಮಟ್ಟವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ

1. ಸುರಕ್ಷಿತ ಸಾಧನ (ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್) ಲೇಯರ್
2. ಸುರಕ್ಷಿತ ಸಂವಹನ ಪದರ
3. ಸುರಕ್ಷಿತ ಸಿ ಲೊ ಉದ್ ಲೇಯರ್
4. ಸುರಕ್ಷಿತ ಜೀವನ ಚಕ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಪದರ

1.ಸುರಕ್ಷಿತ ಸಾಧನ (ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್) ಲೇಯರ್

- ಚಿಪ್ ಭದ್ರತೆ
- ಸುರಕ್ಷಿತ ಬೂಟಿಂಗ್
- ಭೌತಿಕ ಭದ್ರತಾ ರಕ್ಷಣೆ
- ಸಾಧನದ ದೃಢೀಕರಣ
- ಸಾಧನದ ಗುರುತು
- ಡೇಟಾ ಉಳಿದಿದೆ

2.ಸುರಕ್ಷಿತ ಸಂವಹನ ಪದರ

- ಪ್ರವೇಶ ನಿಯಂತ್ರಣ
- ಫೈರ್‌ವಾಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಒಳನುಗ್ಗುವಿಕೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು
- ಎಂಡ್ ಟು ಎಂಡ್ ಎನ್‌ಕ್ರಿಪ್ಶನ್

3. ಸುರಕ್ಷಿತ ಮೋಡದ ಪದರ

- ಉಳಿದಿರುವ ಡೇಟಾ/ಕ್ಲೌಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಎನ್‌ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಮಾಡಬೇಕು
- ಪ್ಲಾಟ್‌ಫಾರ್ಮ್ ಮತ್ತು ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಸಮಗ್ರತೆಯ ಪರಿಶೀಲನೆ

Dr NARASIMHAMURTHY V GFGC SHIMOGA

- ಏಕೀಕೃತ ಬೆದರಿಕೆ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ದೃಢೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರಗಳು

4. ಸುರಕ್ಷಿತ ಜೀವನ ಚಕ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಪದರ

- ಚಟುವಟಿಕೆ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ
- ನಿಯಮಿತ ಭದ್ರತಾ ಪ್ಯಾಚ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನವೀಕರಣಗಳು
- ಸುರಕ್ಷಿತ ರಿಮೋಟ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್
- ಅಪಾಯದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ
- ನೀತಿಗಳು ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಕಪರಿಶೋಧನೆ
- ಬಳಕೆದಾರರ ಅರಿವಿನ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ
- ಸುರಕ್ಷಿತ ಡಿಕಮಿಷನಿಂಗ್

ಪ್ರಶ್ನೆ 7 ಯಾವುವುIOT ನಭವಿಷ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಭವಿಷ್ಯವಾಣಿಗಳು?

- ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಿತ ಯಂತ್ರ ಕಲಿಕೆ
- ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್ (IOT)
- ವರ್ಚುವಲ್ ರಿಯಾಲಿಟಿ ಮತ್ತು ವರ್ಧಿತ ರಿಯಾಲಿಟಿ
- ಕಪ್ಪು ಸರಪಳಿ
- ಸಂವಾದಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು
- ಡಿಜಿಟಲ್ ವೇದಿಕೆಗಳು
- ಅಡಾಪ್ಟಿವ್ ಸೆಕ್ಯುರಿಟಿ & ಆರ್ಕಿಟೆಕ್ಚರ್
- ಡಿಜಿಟಲ್ ಆರೋಗ್ಯ
- ದೊಡ್ಡ ದತ್ತಾಂಶ
- ಸೂಪರ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್

1.ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ (AI)

- ಪ್ರೋಗ್ರಾಮೆಬಲ್ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಮಾನವರಂತಹ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕಲಿಯಲು, ತರ್ಕಿಸಲು ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

2. 5G ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ಗಳು

Dr. NARASIMHAMURTHY V SFGC SHIMOGA

- ಐದನೇ ತಲೆಮಾರಿನ ಮೊಬೈಲ್ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ಗಳು ನೈಜ-ಸಮಯದಡೇಟಾ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೇಗದ, ಶೂನ್ಯದ ಸಮೀಪ ಮಂದಗತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

3. ದೊಡ್ಡ ಡೇಟಾ

- ಹಲವಾರು ಇಂಟರ್ನೆಟ್-ಸಂಪರ್ಕಿತ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಡೇಟಾ

4. ಕ್ಲೌಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್

- ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಮೂಲಕ ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದಾದ ರಿಮೋಟ್ ಸರ್ವ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಡೇಟಾವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಆಧಾರಿತ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ

Q 8 IIOT ಅನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ

IIOT ಎಂದರೆ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್

Q 9 ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್ (IIOT) ಎಂದರೇನು?

- ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್ (IIOT) ಎನ್ನುವುದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ (IoT) ವಿಸ್ತರಣೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.
- ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್ (IIOT) ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಸಂವೇದಕಗಳು ಮತ್ತು ಆಕ್ಟಿವೇಟರ್‌ಗಳಬಳಕೆಯಾಗಿದೆ.
- IIOT ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಯಂತ್ರಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಗಳು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಡೇಟಾದ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನೈಜ-ಸಮಯದವಿಶ್ಲೇಷಣೆ
- IIOT ಯಪ್ರಮುಖ ಚಾಲಕ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಯಂತ್ರಗಳು, ಎರಡು ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ

  1.ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಯಂತ್ರಗಳು ನೈಜ-ಸಮಯದಡೇಟಾವನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತವೆ, ಇದು ಮಾನವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ

  2.ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಯಂತ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಸರಳಮತ್ತು ವೇಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂವಹನ ಮಾಡುತ್ತವೆ, ವೇಗವಾಗಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾದ ವ್ಯವಹಾರ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ

Dr NARASIMHAMURTHY V GFGC SHIMOGA

ಪ್ರಶ್ನೆ 10 IIOT ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ?

IIOT ಉದಾಹರಣೆಗಳು:

1. ಇಲಿಯನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗೆ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವ ಇಲಿ ಬಲೆ

2. ಮಣ್ಣಿನ ಸಂವೇದಕವು ಆರ್ದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಡೇಟಾವನ್ನು ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುತ್ತದೆ

3. ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಪಾರ್ಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಸಂಚಾರ ನಿರ್ವಹಣೆ

4. ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಆಟೋಮೊಬೈಲ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿ ಲೈನ್ ರಿಲೇಯಿಂಗ್ ಡೇಟಾದಂತಹ ಅತ್ಯಂತ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಸೆಟ್-ಅಪ್

ಮಾನವ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ನೈಜ ಸಮಯದಲ್ಲಿ

5. ಉತ್ಪಾದನಾ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ನೈಜ-ಸಮಯದ ದಕ್ಷತೆ ಟ್ರ್ಯಾಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ - ಸಸ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ಅಥವಾ ಉದ್ಯೋಗಿ ಇಡೀ ಕಾರ್ಖಾನೆಯನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡಬಹುದು

6. ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿಯು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸಂವೇದನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದು ತನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಅನುಮತಿಸುತ್ತದೆ

ಏಕೀಕೃತ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಮೂಲಕ ಈಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂವಹನ ಮಾಡಿ

ಟ್ರಕ್‌ನ ಕಚ್ಚಾ ಡೇಟಾವನ್ನು ನೈಜ-ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಪಾವತಿಸಿದ ಸೇವೆಯಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುವ ಉಪಯುಕ್ತ ವರದಿಯಾಗಿ ಅನುವಾದಿಸುತ್ತದೆ

Q 11 IOT ಮತ್ತು IIOT ನಡುವಿನ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಿ

IOT	IIOT
1.ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನ್ವಯಗಳ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ	1. ಇದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅನ್ವಯಗಳ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ
2. ಇದರ ಅನುಷ್ಠಾನವು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ	2. ಇದು ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ
3. ಇದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ನೆಟ್ವರ್ಕ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತದೆ	3. ಇದು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ನೆಟ್ವರ್ಕ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತದೆ

Dr NARASIMHAMURTHY GFGC SHIMOGA

4. ಇದು ಆಫ್-ಸೈಟ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ	4.ಇದು ರಿಮೋಟ್ ಆನ್-ಸೈಟ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
5. ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಡೇಟಾವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ	5.ಇದು ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನವರೆಗಿನ ಡೇಟಾವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ
6. ಇದಕ್ಕೆ ಗುರುತು ಮತ್ತು ಗೌಪ್ಯತೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ	6. ಡೇಟಾವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ದೃಢವಾದ ಭದ್ರತೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ
7. ಇದು ಮಧ್ಯಮ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ	7. ಇದು ಕಠಿಣ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ
8. ಇದು ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ	8. ಇದು ದೀರ್ಘ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
9. ಇದು ಕಡಿಮೆ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹವಾಗಿದೆ	9. ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
10. ಗ್ರಾಹಕರು ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬದುಕುವಂತೆ ಮಾಡಲು IOT ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ	10. ಉತ್ಪಾದನಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು IIOT ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ

Q12. IIOT ನ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು?

1. ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಸಮಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ.
2. ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ.
3. ನಾವೀನ್ಯತೆಯನ್ನು ವೇಗಗೊಳಿಸಿ.
4. ಆಸ್ತಿ ಅಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ.
5. ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ.
6. ಅಂತ್ಯದಿಂದ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಗೋಚರತೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.
7. ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ.
8. ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ .

1. ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಸುಧಾರಣೆ :

- ಹೆಚ್ಚಿದ ಉತ್ಪಾದಕತೆ, ಸುಧಾರಿತ ಸಸ್ಯದ ದಕ್ಷತೆ, ಆಸ್ತಿ ಅಪ್ಟೈಮ್ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ, ಕಡಿಮೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಅಪಾಯಗಳು, ಓವರ್ಹೆಡ್ ವೆಚ್ಚಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ

2. ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಅನುಸರಣೆಯನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸುವುದು :

Dr NARASIMHAMURTHY V GFGC SHIMOGA

- ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಸುರಕ್ಷಿತ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ, ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಕಾನೂನುಗಳಿಗೆ ಬದ್ಧವಾಗಿರುವುದು; ಶಕ್ತಿ, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಔಷಧಕಾನೂನುಗಳು, ಕಾರ್ಮಿಕ ಕಾನೂನುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ನಿಯಂತ್ರಕ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು.

3. ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ನಮ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಚುರುಕುತನ :

- ಯಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ರೋಬೋಟ್‌ಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸುವ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾದ ರಿಪ್ರೊಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಕಸ್ಟಮೈಸ್ ಮಾಡಿದ ಗ್ರಾಹಕರ ಅಗತ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ಬದ್ಧವಾಗಿದೆ

4.ನಾನು ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತೇನೆ

ಇದರಮೂಲಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ:

- ಹಸ್ತಚಾಲಿತ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಬೈಪಾಸ್ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ, ಡಿಜಿಟಲ್ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವುದು
- ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಡೇಟಾ-ಚಾಲಿತ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು
- ಎಲ್ಲಿಂದಲಾದರೂ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡುವುದು - ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಹಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಾವಿರಾರು ಮೈಲುಗಳ ದೂರದಿಂದ

5. ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ :

- ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗಿ ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡಲು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದಾಗ "ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆ" "ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಸೆಕ್ಯುರಿಟಿ" ಆಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ.
- ಇಂಟಿಗ್ರೇಟೆಡ್ ಸುರಕ್ಷತಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ನೆಲದ ಮೇಲೆ, ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತಿವೆ

Q13 IOT ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳು ಯಾವುವು?

- IOT ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ - ಸೆನ್ಸರ್‌ಗಳು, ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಸಂಪರ್ಕ ಮತ್ತು ಡೇಟಾ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು

Q14 ಒಂದು ವಿಷಯ ಎಂದರೇನು? ಯಾವುದು ವಸ್ತುವಲ್ಲ?

- ನೈಜ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವು ಒಂದು ವಸ್ತುವಾಗಿರಬಹುದು, ಆದರೆ ಅದನ್ನು IOT ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲು ಡೇಟಾವನ್ನು ಹಿಂಪಡೆಯಬೇಕು

Dr NARASIMHAMURTHY V GFGC SHIMOGA

Q15 ಅಲೆಕ್ಸಾ IOT ನಭಾಗವಾಗಬಹುದೇ?

ಹೌದು. ಅಲೆಕ್ಸಾವನ್ನು IOT ನಭಾಗವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು

Q16 ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಸಾಧನಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಯಾವುವು?

- ಸ್ಮಾರ್ಟ್‌ಫೋನ್ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ನೈಜ-ಪ್ರಪಂಚದ ಡೇಟಾದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು IOT ಒಳನೋಟಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ
- ಇತರಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಸಾಧನಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂ-ಚಾಲನಾ ಕಾರುಗಳು ಅಥವಾ ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಚಾಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳು ಸೇರಿವೆ

Q17 IOT ನಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಪಾತ್ರವೇನು?

- ಭೌತಿಕ ಪ್ರಪಂಚದಿಂದ ಪಡೆದ IOT ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಡೇಟಾವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಲು AI ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು, ಡೇಟಾ ಸೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು AI ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

Q18 ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ IOT ಯಉದಾಹರಣೆಗಳು ಯಾವುವು?

- ರೊಬೊಟಿಕ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಯಂತ್ರ, ಭೌತಿಕ ಪರಿಸರ ಸಂವೇದಕ (ತಾಪಮಾನ, ಆರ್ದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನಂತಹ) ಅಥವಾ ರಿಮೋಟ್-ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಲೈಟ್ ಸ್ವಿಚ್

Q19 ಯಾವ ಸಾಧನಗಳು IOT ನ ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

- ಸಂವೇದಕಗಳು ಮತ್ತು ವೀಡಿಯೊ ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳು

Q20 IOT ಗೆ ಯಾವ ಭಾಷೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ? IOT ಗೆ ಪೈಥಾನ್ ಉತ್ತಮವೇ?

ಹೆಬ್ಬಾವು. ಹೌದು

Dr NARASIMHAMURTHY V GFGC SHIMOGA