නිහිත පද්ධති සහ සාරද්වාර අන්තර්ජාලය ආශ්‍රිත ප්‍රශ්න

1.නිහිත පද්ධතියක් යනු කුමක්ද?

2.සාමාන්‍ය කාර්ය පරිගණකයක පද්ධති මෙන් කාවැද්දූ පද්ධතිද ආදාන ක්‍රියාවලිය සහ ප්‍රතිදානය (IPO) ආකෘතිය අනුගමනය කරන්නේ ද? උදාහරණයක් භාවිතා කරමින් පැහැදිලි කරන්න.

3. පහත ප්‍රකාශය සලකා බලන්න. ” Emberded system perform physical computing ” උදාහරණයක් භාවිතා කරමින් පැහැදිලි කරන්න.

4.පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

” විවිධ කාර්යයන් ඉටු කරන සාමාන්‍ය කාර්යය පරිගණක පද්ධති මෙන් නොව, කාවැද්දූ පද්ධතිය භාවිතා කරනුයේ යම් කැප වූ කාර්යයක් ඉටු කිරීමට පමණි ”.

ඉහත ප්‍රකාශය සමග ඔබ එකඟද සුදුසු උදාහරණයක් භාවිතා කර පැහැදිලි කරන්න.

5. වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක කිරීම අවසන් වූ පසු පාලනය ලබා ගැනීමට මෙහෙයුම් පද්ධතියක් නොමැති බැවින්,ක්ෂුද්‍ර පාලක ක්‍රමලේඛනයේදී පාලන වැටීම වලක්වා ගන්නෙ කෙසේද?

6. දෘඩ රැහැන් සහිත ඉලෙක්ට්‍රොනික උපකරණ භාවිතා කිරීම වෙනුවට මෘදුකාංග මගින් ක්‍රියාත්මක වන කාර්යයන් භාවිතා කරමින් පද්ධති ක්‍රියාත්මක කිරීමේ වාසි මොනවාද?

7 .ATmega328P, Arduino Uno සංවර්ධන මණ්ඩලයේ ක්ෂුද්‍ර පාලකය සතුව 32KB ROM එකක් ඇති අතර එහි RAM එක 2KB පමණි. මෙම නිරීක්ෂණය පැහැදිලි කරන්න.

8. පරිගණකයක් හෝ වෙනත් කාර්යයක් ද පද්ධතියක් සමඟ සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා ශුද්ධ පාලකයන්

මන්දගාමී අනුක්‍රමික සන්නිවේදනය හරහා වේගවත් සමාන්තර සන්නිවේදනයන් භාවිත නොකරන්නේ මන්ද?

9. **Arduino** වේදිකාවේ පහත සඳහන් **wrapper functions** වල ක්‍රියාකාරීත්වය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

pinMode(pin, mode) -

digitalWrite(pin, state) -

delay(time) -

tone(pin, frequency) -

noTone(pin) -

analogRead(pin) -

10. Microprocessor මත පදනම් වූ හා ක්ෂුද්‍ර පාලක පද්ධති මත පදනම් වූ කාවැද්දූ පද්ධති වර්ධනයන් අතර වෙනස සාකච්ඡා කරන්න.

11. ක්ෂුද්‍ර පාලක සඳහා ස්ථිරාංග ලිවීමේ දී අපට අනන්ත ලූපයක් කේතනය කිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි? පැහැදිලි කරන්න.

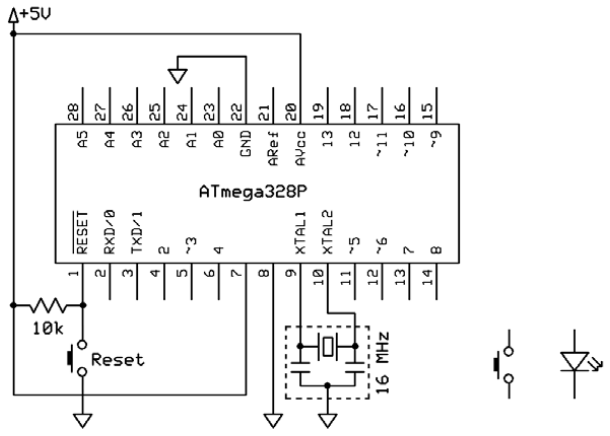
12. Internet of Things (IoT) යනු කුමක්ද?

13.. **IoT** සංවර්ධනය කිරීමට හා ක්‍රියාත්මක කිරීමට **IPv6** බලපාන්නේ කෙසේද?

14. අපගේ ජීවිතයට IOT වල බලපෑම ගැන සාකච්ඡා කරන්න.

15.**"dualRateBlinker"** යනු ක්ෂුද්‍ර පාලක මත පදනම් වූ පද්ධතියක් වන අතර එය ආදානයක් නොමැති විට තත්පරයකට දෙවරක් **LED** එකක් දැල්වෙන අතර තල්ලු බොත්තම ස්විචයක් එබීමෙන් ආදානයක් ලබා දුන් විට තත්පරයකට එම **LED** එකම **quince** අනුපාතයෙන් දැල්වේ.

a. Tmega328P ක්ෂුද්‍ර පාලකය තල්ලු බොත්තම් ස්විචය සහ පහත දැක්වෙන **LED** සහ අවශ්‍ය වෙනත් ඕනෑම ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග භාවිතා කරමින් "dualRateBlinker" හි පහත ක්‍රමානුරූප රූප සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



b. . Write a firmware for the "dualRateBlinker" using wrapper functions available in Arduino platform.