



भौतिक कंप्यूटिंग

विभिन्न प्रकार के बोर्ड का अवलोकन



रैपिड प्रोटोटाइपिंग बोर्ड क्या होते हैं



इलेक्ट्रॉनिक बोर्ड वो प्रोटोटाइप हैं जिनमें एप्लिकेशन बनाने के लिए माइक्रोकंट्रोलर, माइक्रोप्रोसेसर और कुछ हार्डवेयर शामिल हैं।



बोर्ड कंप्यूटर पर साधारण सिंगल चिप होते हैं। हम इलेक्ट्रॉनिक्स बोर्ड की मदद से कुछ भी डिज़ाइन कर सकते हैं, माइक्रोकंट्रोलर, माइक्रोप्रोसेसर इलेक्ट्रॉनिक्स बोर्ड में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं



कुछ लोकप्रिय बोर्ड आर्डुइनो बोर्ड, इंटेल जेनुइनो 101 बोर्ड, रास्पबेरी पाई आदि हैं।



आर्डुइनो बोर्ड



• आर्डुइनो एक लोकप्रिय खुला स्रोत इलेक्ट्रॉनिक्स प्रतिकृति चरण है जो उपयोग करने में सरल उपकरण और सॉफ्टवेयर के चारों ओर केंद्रित है। यह विशेषज्ञों, डिजाइनरों या कोई भी जो बुद्धिमान लेख या समाधान बनाने का प्रयास कर रहे हैं उनके लिए प्रस्थापित है एवं यह हर संभव तरीके से अनुकूलित बनने के लिए है और आपके उद्यम की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए विवेकपूर्ण होगा।



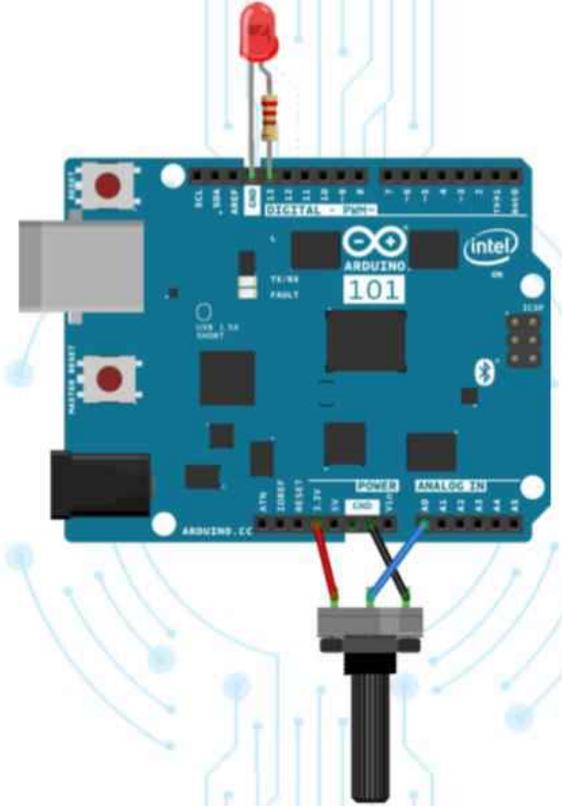
• आर्डुइनो विकास बोर्ड डीआईवाई (स्वयं करने के लिए) परियोजनाओं के लिए शीर्ष विकास बोर्ड का एक अच्छा उदाहरण है।



• आर्डुइनो एक कंपनी है जो ओपन सोर्स कंप्यूटर सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर में सौदे करती है।



• कंपनी डिजिटल सेवाओं और कई परस्पर संवादात्मक वस्तुओं का निर्माण करने वाली किट का निर्माण और डिजाइन करती है जिनमें संवेदन एवं पूरे भौतिक दुनिया का अच्छा नियंत्रण बनाने की क्षमता होती है। चूंकि यह माइक्रोकंट्रोलर का एक उदाहरण है, यह तेजी से और लगातार काम करता है। इसका निर्माण मुख्य रूप से इटली में स्मार्ट प्रोजेक्ट्स और कई अन्य देशों और विक्रेताओं द्वारा किया जाता है।



आर्डुइनो बोर्ड



आर्डुइनो यूनो



आर्डुइनो 101



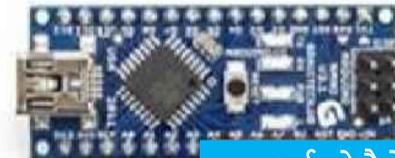
आर्डुइनो प्रो



आर्डुइनो माइक्रो



आर्डुइनो प्रो मिनी



आर्डुइनो नैनो



आर्डुइनो लिलीपैड



इंटेल् जेनुइनो 101 बोर्ड



• इंटेल् जेनुइनो 101 डेवलपमेंट बोर्ड एक सस्ती शिक्षा और विकास बोर्ड है जो प्रवेश स्तर के निर्माताओं और शिक्षा वातावरण के लिए आदर्श है। इंटेल् जेनुइनो 101 विकास बोर्ड छोटे, कम शक्ति वाले इंटेल् क्यूरी मॉड्यूल पर आधारित पहला व्यापक रूप से उपलब्ध विकास बोर्ड है।



• मूलभूत शिक्षा के अभ्यास के लिए अनुकूल एवं उपयोग करने में आसान होने के अलावा, इंटेल् जेनुइनो 101 विकास बोर्ड का उपयोग प्रौद्योगिकी आधारित उत्पाद जो जोड़ने और गणना करने के काम में आते हैं उनका प्रतिरूप बनाने के लिए किया जा सकता है। यह इंटेल् क्यूरी मॉड्यूल की शक्तिशाली विशेषताओं का धन्यवाद कि इसे पूरा कर लिया जाएगा।



• इस विकास बोर्ड कि तुलनात्मक कीमत लगाई रखी गई है जो आज उपलब्ध प्रारंभिक स्तर के माइक्रोकंट्रोलर बोर्ड की कीमत से तुलना करने योग्य है। इसमें स्मार्ट, कनेक्टेड डिवाइस के विकास को सक्षम करने के लिए एक्सेलेरोमीटर, गायरोस्कोप और ब्लूटूथ स्मार्ट कनेक्टिविटी की सुविधा है।





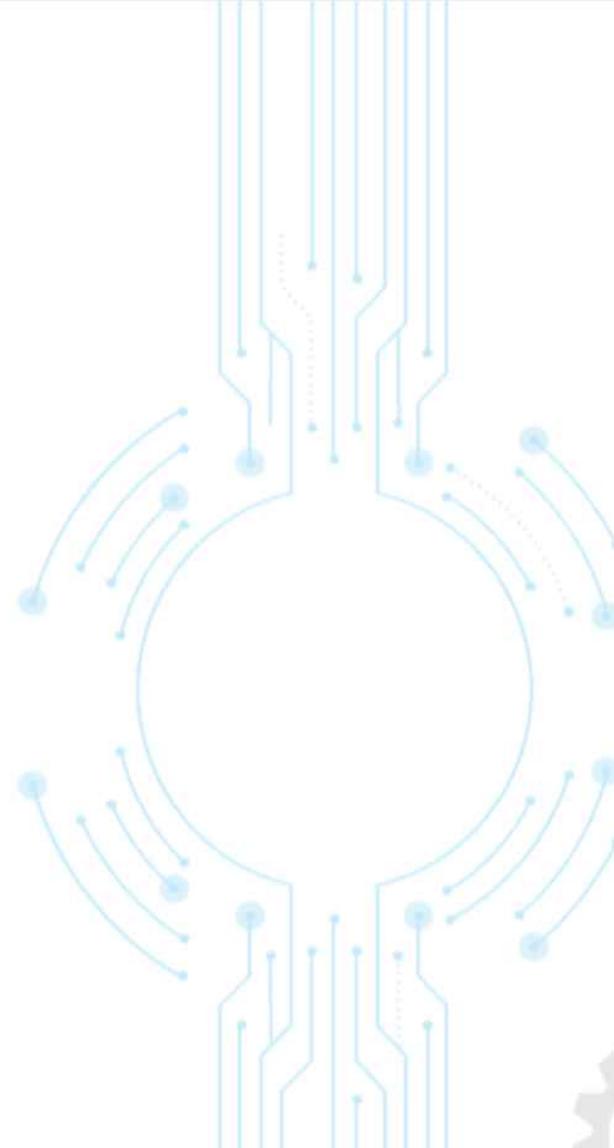
सिंगल बोर्ड कंप्यूटर- एसबीसी



- यह एक संपूर्ण कंप्यूटर है जो एकल सर्किट बोर्ड पर बना हुआ है।



- एसबीसी में माइक्रोप्रोसेसर, मेमोरी, इनपुट/आउटपुट एवं एक फंक्शनल (क्रियाशील) कंप्यूटर के लिए आवश्यक अन्य सुविधाएँ हैं।



रास्पबेरी पाई



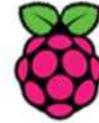
- रास्पबेरी पाई यूनाइटेड किंगडम में रास्पबेरी पाई फाउंडेशन द्वारा विकसित एक एकल बोर्ड कंप्यूटर है



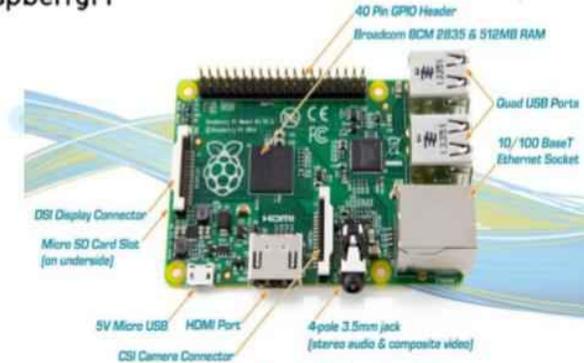
- एजुकेशन एप्लीकेशन के लिए डिज़ाइन किया गया था

पाई ज़ीरो

छोटी और कम कंप्यूटिंग शक्ति



Raspberry Pi



शील्ड्स



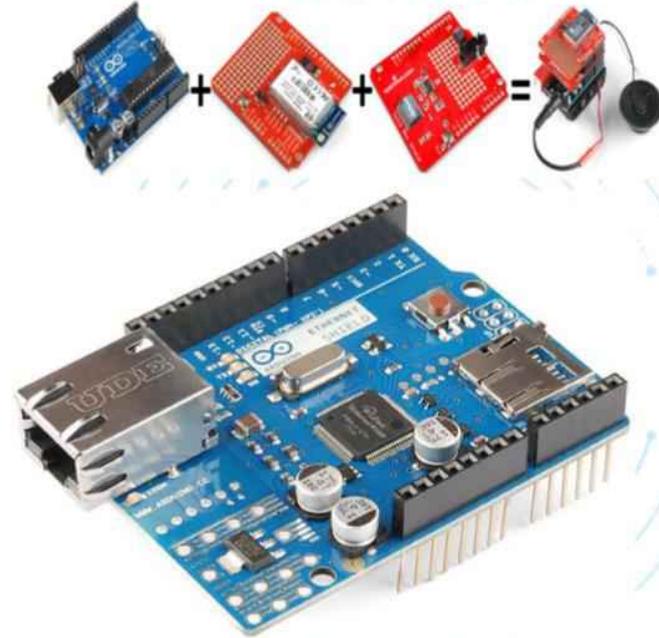
- आर्डुइनो शील्ड्स मॉड्यूलर सर्किट बोर्ड हैं जो आर्डुइनो बोर्ड में अतिरिक्त कार्यक्षमता स्थापित करने के लिए उसमें पिगगीबैक करता है।



- कई आर्डुइनो शील्ड्स स्टैकबल होती हैं। आप कई शील्ड्स को जोड़कर एक आर्डुइनो मॉड्यूल के 'बिग मैक' को बना सकते हैं। उदाहरण के लिए, आप एक वाईफाई टॉकिंग स्टीफन हॉकिंग को बनाने के लिए वॉयस बॉक्स शील्ड और एक वाइप्रलाई शील्ड के साथ आर्डुइनो यूनो को जोड़ सकते हैं।



- शील्ड को अक्सर एक उदाहरण स्केच, या एक पुस्तकालय की आपूर्ति की जाती है। इससे न केवल वे सिर्फ आपके आर्डुइनो में लगते हैं, लेकिन आपको उन्हें काम करने के लिए केवल कुछ उदाहरण कोड आर्डुइनो पर अपलोड करने की आवश्यकता होती है।



ब्रेकआउट बोर्ड



- एक ब्रेकआउट बोर्ड एक एकल विद्युत घटक लेता है और इसका उपयोग करना आसान बनाता है।



- सभी प्रकार के ब्रेकआउट बोर्ड हैं-लेकिन उनमें से अधिकांश विभिन्न प्रकार के सेंसर या संवेदक के लिए हैं, उदाहरण के लिए एक्सीलरोमीटर, अल्ट्रासोनिक दूरी सेंसर, आरएफआईडी टैग सेंसर, तापमान सेंसर, दबाव सेंसर, और यहां तक कि उनमें डायनासोर के कदमों को महसूस करने के लिए भूकंपीय ब्रेकआउट बोर्ड भी हैं!





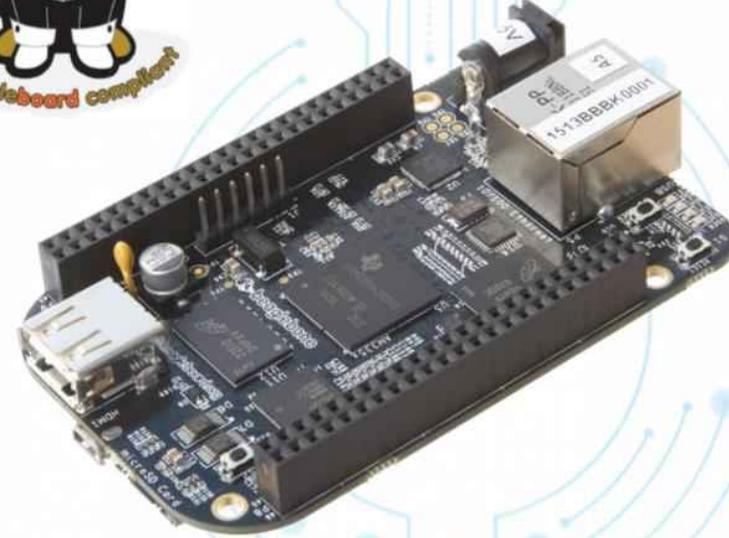
एकल बोर्ड कंप्यूटर का अनुप्रयोग

- रोबोटिक्स परियोजनाएं
 - आईओटी परियोजनाएं (फार्म मॉनिटर, वेअथर स्टेशन, पेट फीडर इत्यादि)
 - ऐआई बॉट्स बनाना (उदाहरण के लिए ट्विटर बॉट)
 - पेनेट्रेशन टेस्टिंग डिवाइस (काली एस ओएस)
 - टेबलेट कंप्यूटर
 - वायरलेस सिक्योरिटी सिस्टम
 - आईओटी उत्पाद
 - कंटीन्यूअस इंटीग्रेशन ट्रैफिक लाइट
 - डिजिटल सिग्नल
 - रोबोटिक कैमरा ऑपरेटर
- 

बीगलबोन



बीगलबोर्ड एक कम शक्ति वाला ओपन सोर्स हार्डवेयर सिंगल बोर्ड कंप्यूटर है, जो डीजी-की और नेवार्क एलिमेंट 14 के सहयोग से टेक्सस इंस्ट्रूमेंट्स द्वारा बनाया गया है।





धन्यवाद