വിമൽകുമാർ വി.
ടെക്നിക്കൽ അസ്സിസ്റ്റന്റ്
മഹാത്മാഗാന്ധി സർവ്വകലാശാല ലൈബ്രറി
www.vimalkumar.info

മിനി PC
കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലെ ഛോട്ടാ ഭീം

ആമുഖം

കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതിക വിദ്യയിലെ മാറ്റങ്ങൾ ദ്രുതഗതിയിലും, പ്രവചനാതീതവുമാണ്. രണ്ടു വർഷം കൊണ്ട് കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പ്രവർത്തനശേഷി ഇരട്ടിയിൽ അധികമാകുന്നു എന്നാണ് പ്രസിദ്ധമായ മൂർ നിയമപ്രകാരം മാറ്റങ്ങളെ വീക്ഷിച്ചിരുന്നത്. അനുബന്ധ നിയമങ്ങളെ എല്ലാം തകിടം മറിച്ചുകൊണ്ടാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ രംഗത്തെ മാറ്റങ്ങളുടെ ആവേഗം. പ്രോസസ്സർ വേഗത, സംഭരണ ശേഷി, ഘടകങ്ങളുടെ വലിപ്പം, ഊർജ്ജക്ഷമത തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ സമൂഹത്തെ അതിശയപ്പെടുത്തുന്നവയാണ്.

വ്യവസായ, വിദ്യാഭ്യാസ, ജീവിതശൈലിയിലെ മാറ്റങ്ങളും കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതിക രംഗത്തെ മാറ്റങ്ങളുടെ ഒരു പ്രധാന കാരണമാണ്. പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വലിപ്പം കുറഞ്ഞു വരുന്നത് ഗവേഷണ പുരോഗതിയുടെ ആകെത്തുകയാണ്. ആരംഭഘട്ടത്തിൽ ഒരു വലിയ മുറി നിറഞ്ഞു നിന്നിരുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ ഇന്ന് പോക്കറ്റിൽ ഒതുക്കി കൊണ്ടു നടക്കാവുന്ന വലുപ്പത്തിൽ എത്തി നിൽക്കുന്നു. അതേ സമയം കമ്പ്യൂട്ടർ അനുബന്ധ ഉപകരണങ്ങൾ സാധാരണക്കാരന്റെ ജീവിതത്തിന്റെ ദൈനംദിന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് അത്യന്താപേക്ഷിതവുമായി മാറിയിരിക്കുന്നു.

എല്ലാ മേഖലയിലേയും ദൈനംദിന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഇനി കമ്പ്യൂട്ടർ കൂടിയേ തീരൂ. വേർഡ് പ്രോസസ്സിംഗ്, ബില്ലിംഗ്, ഇന്റർനെറ്റ് ബ്രൗസിംഗ്, ഹോം തിയേറ്ററുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കൽ തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾ ഇനി കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ ആശ്രയിച്ചാണ് ചെയ്യുന്നത്. എല്ലാ തൊഴിലിടങ്ങളിലും ഉയർന്ന കാര്യക്ഷമത ഉള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ആവശ്യമില്ല. കുറഞ്ഞ പ്രോസസ്സിംഗ് ശേഷി ഉള്ള ഊർജ്ജക്ഷമതയോടു കൂടിയ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ മതിയാവും. ഈ ആവശ്യത്തെ മുൻ നിർത്തിയാണ് മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ വിപണിയിൽ ലഭ്യമായത്.

എന്താണ് മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ?

അടിസ്ഥാന കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ ഉതകുന്ന വിധത്തിൽ കുറഞ്ഞ പ്രവർത്തനശേഷി ഉള്ളതും, ആകാരത്തിൽ ചെറുതും, വിലക്കുറവുമുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപകരണങ്ങളുടെ ഗണത്തിൽപ്പെടുന്നവയാണ് മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ. വെബ് അധിഷ്ഠിത ഉപയോഗങ്ങൾക്ക്, വേർഡ് പ്രോസസ്സിംഗ്, ഹോം തിയേറ്റർ തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾക്കാണ് മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മുകളിൽ പറഞ്ഞ ജോലികൾക്ക് കാര്യക്ഷമത കൂടിയ ഡെസ്ക്ടോപ്പ് കമ്പ്യൂട്ടർ ആവശ്യമില്ല എന്നതുകൊണ്ടാണ് മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. കുറഞ്ഞ വലുപ്പവും, കൂടിയ ഊർജ്ജക്ഷമതയും മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ എടുത്തു പറയേണ്ട സവിശേഷതയാണ്.

മദർ ബോർഡിലേക്ക് മറ്റു ആവശ്യ ഘടകങ്ങൾ (ഉദാ: ഗ്രാഫിക്സ് കാർഡ്, വയർലെസ്സ്) ചേർത്തു വച്ചു കൊണ്ട് കമ്പ്യൂട്ടർ രൂപകൽപന ചെയ്യുന്നതാണ് പരമ്പരാഗത ശൈലി. വിവിധ ഘടകങ്ങൾ മദർ ബോർഡിലേക്ക് ചേർത്ത് വയ്ക്കുമ്പോൾ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വലിപ്പവും കൂടുന്നു. ഈ രീതിയിലാണ് ടവർ രൂപത്തിലുള്ള ഡെസ്ക്ടോപ്പ് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്. വലുപ്പക്കൂടുതലാണ് ഡെസ്ക്ടോപ്പ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ഒരു പ്രധാന പോരായ്മ. എന്നാൽ "ഇന്റർഗ്രേറ്റഡ് പെരിഫറൽസ് (Integrated Peripherals)" എന്ന പുതിയ ആശയം ഈ രംഗത്ത് കടന്നുവരുകയും ഒറ്റ ബോർഡിലേക്ക് (പ്രിന്റഡ് സ്ക്യൂട് ബോർഡ്) എല്ലാ ഘടകങ്ങളും (ഉദാ : ബ്ലൂ ടൂത്ത്, യൂഎസ്ബി പോർട്ടുകൾ) ആവിഷ്കരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈയൊരു സാങ്കേതിക മാറ്റത്തിന്റെ പ്രഥമ രൂപമായിരുന്ന ലാപ്പ് ടോപ്പ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ പിൻതള്ളികൊണ്ട് നെറ്റ് ബുക്കുകളുടെ കടന്നുവരവ്. നെറ്റ് ബുക്കുകൾ ലാപ്പ്ടോപ്പിനേക്കാൾ ലഘുവായതും, കൊണ്ടു നടക്കാൻ സൗകര്യപ്രദവുമാണ്. ഡെസ്ക്ടോപ്പ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ചെറു പതിപ്പായിട്ടാണ് മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ കടന്നുവരവ്. മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ എടുത്തു പറയേണ്ട സവിശേഷതകൾ ഇവയാണ്.

ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തോടു കൂടിയതും അല്ലാതെയും മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ലഭ്യമാണ്. വിന്റോസും, ലിനക്സും മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകളോടൊത്തു പ്രവർത്തിക്കും. LXDE ഡെസ്ക്ടോപ്പ് അധിഷ്ഠിതമായ ലിനക്സ് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തിന് വിന്റോസിനേക്കാൾ കൂടുതൽ വേഗതയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനാവും.

1) വളരെ കുറഞ്ഞ വലിപ്പമാണ് മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ എടുത്തു പറയേണ്ട പ്രത്യേകത. കമ്പ്യൂട്ടർ മോണിറ്ററിന്റെ പിന്നിൽ ഘടിപ്പിച്ചു വക്കാവുന്ന വലിപ്പമേ ഇവക്കുള്ളൂ. വളരെ കുറഞ്ഞ സ്ഥലത്തു കൂടുതൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഉൾകൊള്ളിക്കാൻ ഇത് മൂലം സാധിക്കും.

2) വളരെയധികം ഊർജ്ജക്ഷമതയുള്ള മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് വളരെ കുറച്ച് വൈദ്യുതി മതിയാകും.

3) റാം (Random Access Memory), ഹാർഡ് ഡ്സ്ക് സ്റ്റോറേജ് എന്നിവ ആവശ്യത്തിന് വേണ്ടത് കൂടിച്ചേർക്കാൻ സാധിക്കും.

4) ഡെസ്ക്ടോപ്പ്, ലാപ്ടോപ്പ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളെക്കാൾ താരതമ്യേന വിലകുറവുണ്ട്.

കുറഞ്ഞ വിലയും, ഊർജ്ജക്ഷമതയും അനുകൂല ഘടകങ്ങൾ ആയതിനാൽ ഓഫീസുകൾ, കമ്പ്യൂട്ടർ ലാബുകൾ, കാൾസ്നെറ്റുകൾ, വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾ തുടങ്ങിയ ഇടങ്ങളിൽ മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ അനുയോജ്യമാണ്.

ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ

സ്വന്തം ആവശ്യം നന്നായി മനസ്സിലാക്കുകയും, എത്ര രൂപ മുടക്കാനുണ്ടെന്നും പരിഗണിച്ചു വേണം ഏതിനം കമ്പ്യൂട്ടർ വാങ്ങണമെന്ന തീരുമാനം എടുക്കാൻ.

മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ രണ്ട് ഇനത്തിലുള്ളവ വാങ്ങാൻ ലഭിക്കും; ഉപഭോക്താവിന് ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന തരത്തിലുള്ളതും (barebone), റെഡിമേഡ് യൂണിറ്റുകൾ ആയി ലഭിക്കുന്നതും ആദ്യഇനത്തിൽ പെട്ട മിനി പിസി യിൽ ഹാർഡ് ഡിസ്ക്, റാം എന്നിവ ആവശ്യമനുസരിച്ച് വാങ്ങിച്ചു ഇടേണ്ടി വരും. RAM, ഹാർഡ് ഡിസ്ക് എന്നിവ ഒഴികെയുള്ള തുകയാവും മുഖവിലയായി നൽകുക.

ഇന്റൽ കമ്പനിയുടെ NUC (Next Unit of Computing) ബ്രാന്റ് പേരോടു കൂടി ഇറങ്ങുന്ന മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഇതിനുദാഹരണം. ഉപയോഗിക്കാൻ തയ്യാറായി കിട്ടുന്നവ സാധാരണക്കാർക്ക് ജോലി എളുപ്പമാക്കുന്നു. വൈഫൈ അടക്കം ആണ് വാങ്ങാൻ ലഭിക്കുന്നത്. ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ സ്മാഷ് (SMAASH) എന്ന ബ്രാന്റ് പേരിൽ ഇന്ത്യൻ ടെലിഫോൺ ഇൻഡസ്ട്രീസ് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇന്റൽ എ.എം.ഡി പ്രോസ്സസറുകളോട് കൂടിയ മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ വാങ്ങാൻ ലഭിക്കും. ഇന്റൽ കമ്പനിയുടെ ലെസറോൺ i3, i5 ഇനങ്ങളിലുള്ള വിവിധ പ്രോസസ്സുകളോട് കൂടിയവ ലഭ്യമാണ്.

മോണിറ്റർ, കീബോർഡ്, മൗസ് തുടങ്ങിയ അനുബന്ധ ഉപകരണങ്ങൾ മിനി കമ്പ്യൂട്ടർ യൂണിറ്റുകൾക്കൊപ്പം ലഭിക്കില്ല. HDMI, USB പ്രോട്ടുകൾ മാത്രമേ മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കൊപ്പമുള്ളൂ. അതിനാൽ അനുബന്ധ ഉപകരണങ്ങൾ വാങ്ങുമ്പോൾ HDMI/USB പോർട്ടുകൾ ഉള്ളവ ആയിരിക്കണം. HDMI കൺവെർട്ടർ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ട് പഴയ മോണിറ്ററുകളെ ഉപയോഗയോഗ്യമാക്കാം. ലാപ്ടോപ്പിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന തരം RAM ആണ് മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ അനുയോജ്യം. SSD (Solid State Drive) ഇനം സ്റ്റോറേജ് ആണ് മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തോടു കൂടിയതും അല്ലാതെയും മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ലഭ്യമാണ്. വിന്റോസും, ലിനക്സും മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകളോടൊത്തു പ്രവർത്തിക്കും. LXDE ഡെസ്ക്ടോപ്പ് അധിഷ്ഠിതമായ ലിനക്സ് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തിന് വിന്റോസിനേക്കാൾ കൂടുതൽ വേഗതയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനാവും.

വിവിധ കമ്പനികൾ മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ വിപണിയിൽ ലഭ്യമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഡിജിറ്റ് (digit.in) പോലെയുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ മാസികകൾ വിവിധ മോഡലുകളുടെ താരതമായ പഠനം നടത്തി പ്രസിദ്ധീകരിക്കാറുണ്ട്. ഇത്തരം താരതമ്യ പഠനങ്ങൾ അനുയോജ്യ മോഡലുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ഉപഭോക്താക്കളെ സഹായിക്കും.

ഉപസംഹാരം

സ്വന്തം ആവശ്യങ്ങൾക്ക് അനുസൃതമായ പ്രവർത്തന ശേഷിയുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ വാങ്ങുക എന്നത് പ്രധാനമായ കാര്യമാണ്. സ്വന്തം ആവശ്യത്തിനുപരി കാര്യക്ഷമതയുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ വാങ്ങി നിഷ്ക്രിയമായി വക്കുക എന്നത് സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും, സാധാരണക്കാർക്കും പറ്റുന്ന അബദ്ധമാണ്. മിനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ കുറഞ്ഞ മുതൽ മുടക്കിൽ വാങ്ങാൻ പറ്റുന്നതും, കുറഞ്ഞ വൈദ്യുതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ സാധിക്കുന്നവയുമാണ്. വീട്ടിലെ ഉപയോഗത്തിനും, ചെറുകിട സംരംഭകർക്കും മിനി കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഒരനുഗ്രഹമാണ്. ഈ മേഖലയുടെ സാധ്യത കണ്ടുകൊണ്ട് ധാരാളം കമ്പനികൾ മിനി പേഴ്സണൽ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ വിപണിയിലെത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ◻