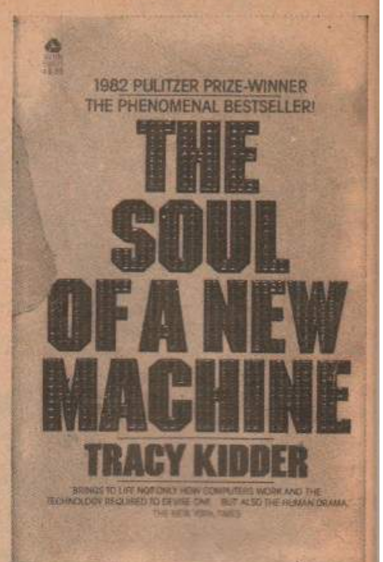
കലാകൗമുദി 1984 ജൂലായ് 1

മധു നായർ

വീണ്ടുമൊരു ഗോൾഡ് റഷ്



ഒരു യന്ത്രത്തെ ചുററിപ്പററി ഒരു ശാസ്ത്രശാഖ വളരുന്നു വരിക അത്ഭുതമാണു്. കമ്പ്യൂട്ടർ ഇതിനൊരപവാദമാണു്. കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ് എന്നൊരു ശാസ്ത്രശാഖതന്നെയുണ്ടു്. ആ മേഖലയിലെ കിടമത്സരങ്ങളെയും അതിനിടയിൽ ആത്മാവു നശിക്കുന്ന മനുഷ്യരെയും കുറിച്ചു്—

ഒരു യന്ത്രത്തിനെ ചുററിപ്പററിയൊരു ശാസ്ത്രശാഖതന്നെ വളർന്നുവരികയെന്നതു് ശാസ്ത്രചരിത്രത്തിലെ പുതുമയാണു്. ഓട്ടോമൊബൈലിന്റേയും വിമാനത്തിന്റേയും ടെലസ്കോപ്പിന്റേയുമൊക്കെ കണ്ടുപിടിത്തം ശാസ്ത്രചരിത്രത്തിലെ നാഴികക്കല്ലുകളാണെങ്കിൽക്കൂടെയും അതോടൊപ്പം പുതിയ ശാസ്ത്ര ശാഖകളൊന്നും ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വന്നില്ല. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഇതല്ല ഉണ്ടായതു്. കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസെന്ന ശാസ്ത്രശാഖതന്നെ മൊട്ടുവിടർത്തി വന്നു. തലച്ചോറിനു് ഓർമ്മശക്തി എന്നപോലെ കഴിവുകളുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ, യാന്ത്രികലോകത്തു് ഒരു അത്ഭുതവിപ്ലവം തന്നെ നയിക്കുകയാണല്ലോ. ഈ വിപ്ലവത്തിന്റെ അലകൾ ഏററവും ശക്തിയായി ആഞ്ഞടിച്ചിരിക്കുന്നതു് അമേരിക്കയിലാണുതാനും.

ഫ്രം റാഗ്സ് ടു റിച്ചസ് എന്ന പദപ്രയോഗം അമേരിക്കയിൽ സർവ്വസാധാരണമാണു്. സോഷ്യലിസമെന്ന വാക്കിനു് കുരുട്ടു കല്പിച്ചിരിക്കുന്ന അമേരിക്കയിൽ. സ്വപ്രയത്നത്താൽ പെട്ടെന്നു കോടീശ്വരന്മാരാകുന്നവരെ ആരാധനാഭാവത്തോടെ പൊതുജനം വീക്ഷിക്കുന്നു. ടൈം വാരിക ഈയിടെ കോടീശ്വരന്മാരെക്കുറിച്ചൊരു ഫീച്ചറുമായി പുറത്തിറങ്ങി. അതിൽ എടുത്തു പറഞ്ഞ പേരുകളിൽപ്പലരും കമ്പ്യൂട്ടർ മുതലാളിമാരായിരുന്നു. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലും ലോജിക്കിന്റെ കാര്യത്തിലുമൊക്കെ മിടുക്കുള്ളവരിൽപ്പലരും കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാം എഴുതി ലക്ഷങ്ങൾ നേടി. കമ്പ്യൂട്ടർ കമ്പനികളിലെ മുത്തശ്ശിയായ ഇൻറർനാഷണൽ ബിസിനസ് മെഷീൻസിനെ (I.B.M.) പ്പോലും ആശയക്കുഴപ്പത്തിലെത്തിക്കും വിധം കമ്പ്യൂട്ടർ വിപ്ലവം നീങ്ങുന്നു. (മിനി, മൈക്രോ കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ ഐ. ബി. എം. ഈ അടുത്തകാലംവരെ തള്ളിപ്പറഞ്ഞിരുന്നു.) സോഫ്റ്റ് വെയറെന്നറിയപ്പെടുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകളുടെ മാർക്കററു് ഹാർഡ് വെയറായ കമ്പ്യൂട്ടറിനേക്കാളും വലുതായിരിക്കുന്നു. അതിലെ സിംഹഭാഗം കരസ്ഥമാക്കുവാൻ മക്ഗ്രാഹിൽ പോലുള്ള മററു നാഷണൽ പ്രസിദ്ധീകരണ ശാലകൾ പരക്കംപായുന്നു. ആകെക്കൂടി ഒരു നവീന ഗോൾഡ് റഷിന്റെ പ്രതീതിയാണുള്ളതു്.

കമ്പ്യൂട്ടർ വിപ്ലവത്തിന്റെ ഭാഗമായി കമ്പനി എക്സിക്യൂട്ടീവുകളുടെ ആകാരത്തിലും വേഷവിധാനത്തിലുമൊക്കെ പരമ്പരാഗതമായുണ്ടായിരുന്ന ധാരണകൾക്കു മാററം വന്നിരിക്കുന്നു. മദ്ധ്യവയസ്കനെങ്കിലുമായ സാധാരണയൊരു എക്സിക്യൂട്ടീവിന്റെ ''യൂണിഫാറം'' ത്രീ പീസ്സ് സൂട്ട്, സ്ട്രൈപ്ട് ടൈ, ഗോൾഡ് കഫ്ലിങ്ക്സ്, തടിച്ച കണ്ണട, ഇതൊക്കെയാണല്ലോ. പക്ഷേ, കമ്പ്യൂട്ടർ മുതലാളിക്കു് മുപ്പതു വയസ്സുപോലും ആകണമെന്നില്ല. പല കമ്പ്യൂട്ടർ കമ്പനികളിലും വയസ്സു കൂടുമ്പോൾ ജോലിപോകുന്നു. ജീൻസുമിട്ടു്, മുഖം ഷേവു ചെയ്യാതെ, മീശയും വച്ചു് (സായിപ്പിന്റെ ഇടയ്ക്കു് ഇപ്പോഴും മീശയുള്ളൊരു ''ക്ലാസ്സി''ല്ല) ടെന്നീസ് ഷൂസുകളും ധരിച്ചു് പോക്കററിൽ നിറയെ പെൻസിലുകളും തിരുകിയാണു് കമ്പ്യൂട്ടർ മുതലാളിയുടെ വരവു്. ബുദ്ധിമാന്മാരായ ഈ ഹിപ്പികളുടെയിടയിൽ മോഹഭംഗങ്ങൾ രൂക്ഷമാണു്. കുമിളകൾപോലെ പെട്ടെന്നു് പൊട്ടി മുളയ്ക്കുന്ന പല കമ്പ്യൂട്ടർ കമ്പനികളും കുരുന്നിലേ അന്ത്യശ്വാസം വലിക്കുന്നതോടൊപ്പം അതിന്റെ പിന്നിലുണ്ടായിരുന്ന ചില ചുണക്കുട്ടികളും ജീവിതം അവസാനിപ്പിച്ചുവെന്നുതന്നെ വരാം. കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ലോകത്തിലെ ഒരുകൂട്ടം ജീവികളുടെ മാത്സര്യത്തിന്റേയും, അരക്കിറുക്കുകളുടേയും അതിബുദ്ധിയുടേയും മോഹഭംഗങ്ങളുടേയും കഥയാണു് ട്രേയ്സി കിഡ്ഡർ ''ഒരുപുതു യന്ത്രത്തിന്റെ ആത്മാവു്'' (ദി സോൾ ഓഫ് എ ന്യൂ മെഷീൻ) എന്ന കൃതിയിൽ പറയുന്നതു്. 1982-ൽ ഈ കൃതി നോൺ ഫിക്ഷൻ വകുപ്പിൽ പുലിറ്റ്സർ സമ്മാനം കരസ്ഥമാക്കുകയുണ്ടായി.

മസച്ചുസററ്സ് സംസ്ഥാനത്തിലെ ബോസ്റ്റണിൽ, ഹാർവേഡ്, എം. ഐ. ടി. സർവ്വകലാശാലകൾക്കടുത്തായി ഒരു റോഡിന്റെ പേരു് ഹൈ ടെക്നോളജി ഹൈവേ എന്നാണു്. സാൻ ഫ്രാൻസിസ്കോയ്ക്കടുത്തുള്ള ചിപ്പ് വാലിപോലെ പ്രസിദ്ധമാണു് ഹൈ ടെക്നോളജി ഹൈവേയുടെ പാർശ്വങ്ങളും. ഡിജിററൽ എക്യുപ്പ്മെൻറ് കോർപ്പറേഷൻ, പ്രൈം കമ്പ്യൂട്ടേഴ്സ് തുടങ്ങി അനവധി കമ്പ്യൂട്ടർ കമ്പനികളുണ്ടിവിടെ. അതിലൊന്നായ ഡേററാ ജനറൽ ''ഈഗിൾ'' എന്ന കോഡ് നെയ്മിട്ട ഒരു മിനി കമ്പ്യൂട്ടറിനു് ജന്മം നൽകുന്ന കഥയാണു് ട്രേയ്സി കിഡ്ഡർ തന്റെ ഗ്രന്ഥത്തിൽ പറയുന്നതു്.

ഡിജിററൽ എക്യുപ്പ്മെൻറ് കോർപ്പറേഷൻ (ഡെക്) കമ്പ്യൂട്ടർ വ്യവസായത്തിൽ ഐ. ബി. എമ്മിനു് തൊട്ടുപിൻപിലാണെങ്കിലും മിനികമ്പ്യൂട്ടർ രംഗം അവരുടെ മൊണോപ്പൊളിയായിരുന്നു വളരെക്കാലം. ഡികാസ്ട്രോ എന്ന ഇരുപത്തഞ്ചുകാരൻ എൻജിനീയർ ഡെക്കിനു

-വണ്ടി PDP-8 എന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ നിർമ്മിച്ചയാളാണ്. താനർഹിക്കുന്ന പദവി ഡെക്കിൽ ലഭിക്കാത്തതിനാൽ ഡികാസ്ട്രോ "ഡേററാ ജനറൽ" എന്ന പേരിൽ ഒരു പുതു കമ്പ്യൂട്ടർ കമ്പനിക്ക് ജന്മംകൊടുത്തു. ഈ കമ്പനിയുടെ ആദ്യ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പേരാണ് നോവ (Nova).

ട്രേയ്സി കിഡ്ഡറിന്റെ പുസ്തകം പരാമർശിക്കുന്ന കാലഘട്ടങ്ങളിൽ ഡെക്കിന്റെ VAX എന്ന പേരിലുള്ള മിനി കമ്പ്യൂട്ടറാണ് മാർക്കററിലെ ഹോട്ട്പൊട്ടേറോ. ഇതിനെ വെല്ലുവാൻ ഡേററാ ജനറൽ നടത്തുന്ന ശ്രമങ്ങളാണ് പുസ്തകരൂപത്തിൽ "ഒരു പുതിയന്ത്രത്തിന്റെ ആത്മാവ്" എന്ന പേരിൽ പുറത്തുവന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടറുമായി കടലും കടലാടിയുമെന്ന ബന്ധം മാത്രമുള്ള ലക്ഷക്കണക്കിന് വായനക്കാർ ശ്വാസം അടക്കിയിരുന്ന് വായിച്ചുതീർക്കത്തക്ക രൂപത്തിലാണ് കിഡ്ഡർ ഈ ഗ്രന്ഥം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. വീടുകളിൽ ടെലഫോണെന്നപോലെ കമ്പ്യൂട്ടറിനും പ്രചുര പ്രചാരമുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുവാൻ ഈ കമ്പ്യൂട്ടർ കഥാപുസ്തകം വളരെ സഹായകമായി എന്നതാണ് സത്യം.

"ഈഗിൾ" എന്ന കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ശില്പി ടോം വെസ്റ്റ് എന്ന യുവ എൻജിനീയറാണ്. വെസ്റ്റിന്റെ വ്യക്തിത്വത്തിന്റെ വിവരണമാണ് ഈ കമ്പ്യൂട്ടർ കഥയുടെ കാതലായ ഭാഗം.

ഒരു വലിയ കമ്പനി ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ മകനായിട്ടാണ് തോമസ്സ് വെസ്റ്റ് ജനിച്ചത്. ഫിസിക്സിൽ ഒരു കോളേജ് ഡിഗ്രി മാത്രമാണ് വെസ്റ്റിനുള്ള പരീക്ഷായോഗ്യത. പുകൾപെററ വാഷിങ്ടണിലെ സ്മിത്ത്സോണിയൻ ഇൻസ്റ്റിററ്യൂട്ടിൽ വെസ്റ്റ് കുറേക്കാലം ഡിജിററൽ വാച്ചുകളുണ്ടാക്കുന്ന ജോലിയിലേർപ്പെട്ടിരുന്നു. ആർ. സി. എ. കമ്പനിയിൽ ജോലിനോക്കിയ കാലത്താണ് വെസ്റ്റ് കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ബാലപാഠങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നത്. ആരുടേയും സഹായം കൂടാതെ വെസ്റ്റ് കമ്പ്യൂട്ടർ ശാസ്ത്രം ആധികാരികമായി കൈകാര്യം ചെയ്യുവാൻ പ്രാപ്തി നേടിയെന്നറിയുമ്പോൾ ഈ മനുഷ്യന്റെ ബുദ്ധിയുടെ കൂർമ്മതയെക്കുറിച്ചൂഹിക്കാമല്ലോ.

ബുദ്ധിമാനായ വെസ്റ്റ് ഒരു അരക്കിറുക്കനുമായിരുന്നുവെന്ന് പറയാം. സ്മിത്ത്സോണിയനുവേണ്ടി ആഫ്രിക്കയിലെ മൊസാംബിക്കിലുള്ള വനാന്തരങ്ങളിൽക്കൂടി വെസ്റ്റ് അർദ്ധരാത്രി സഞ്ചരിക്കുകയായിരുന്നു. ഇടയ്ക്ക് താൻ സഞ്ചരിച്ചിരുന്ന ലാൻഡ്റോവർ നിറുത്തി വെളിയിലിറങ്ങിനിന്ന് ഉച്ചത്തിൽ മസ്സച്ചുസററ്സ്കാരനായ വെസ്റ്റ് വിളിച്ചു കൂവി:

"മസ്സച്ചുസററ്സ്സ് മസ്സച്ചുസററ്സ്സ്." വെസ്റ്റ് ഇതു ന്യായീകരിക്കുന്നതു നോക്കുക.

"എന്റെ ശബ്ദം ചിലരെങ്കിലും കേട്ടുകാണും. വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം മസ്സച്ചുസററ്സ്സ് എന്ന പേരിൽ ആ വനാന്തരങ്ങളിൽ കാപ്പിരിക്കുട്ടികൾ ഓടിനടക്കില്ലായെന്നാരറിഞ്ഞു."

ഫോക്ലോറിക് സംഗീതത്തോട് വെസ്റ്റിനു വലിയ ഭ്രമമാണ്. പാട്ടുപാടി അലഞ്ഞുതിരിയുന്ന ഒരു കൂട്ടം ജിപ്സികളോടൊപ്പം ഒരു സപ്രമാതത്തിൽ സ്മിത്ത്സോണിയനിലെ ഉദ്യോഗവും വലിച്ചെറിഞ്ഞ് വെസ്റ്റ് യാത്രയായി.

ഡേററാജനറലിലെത്തിയ വെസ്റ്റി സഹപ്രവർത്തകർക്ക് ഒരത്ഭുതവസ്തുവായിരുന്നു. അവർ വെസ്റ്റിനൊരു പേരിട്ടു: "ഇരുട്ടിന്റെ രാകുമാരൻ." ഓഫീസ് വിട്ടു പോകുന്ന വെസ്റ്റിന്റെ സ്വകാര്യ ജീവിതം അത്രയും ഗോപ്യമായിരുന്നു.

ഈഗിളിന്റെ നിർമ്മിതിക്കുവേണ്ടി വെസ്റ്റ് തിരഞ്ഞെടുത്ത മൈക്രോ കുട്ടികളെന്നറിയപ്പെട്ട സഹജീവികളും സാധാരണ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തരായിരുന്നു. അതിലൊരാൾക്കും പി. എച്ച്. ഡി. ഉണ്ടായിരുന്നില്ല.

സോഫ്ട് വെയറിനനുസരിച്ചുള്ള ഹാർഡ് വെയർ ഉണ്ടാക്കുകയെന്ന വിപ്ലവകരമായ ആശയമാണ് വെസ്റ്റിനേയും സ്വാധീനിച്ചിരുന്നത്. 32 ബിററ് (BIT) അഡ്രസ്സ് ശേഷിയുള്ള ഒരു മിനി കമ്പ്യൂട്ടറായിരുന്നു വെസ്റ്റിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഐ. ബി. എം. മെയിൻ ഫ്രെയിംപോലെയുള്ള വലിയ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കേ അന്നാ ശേഷിയുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. ഡെക്കിന്റെ VAX കമ്പ്യൂട്ടറും പതിനാറു ബിററുകളിലധിഷ്ഠിതമായിരുന്നു.

(കാലമെത്രയോ മാറിയിരിക്കുന്നു. ഇന്ന് 32 BIT കളുള്ള മൈക്രോ കമ്പ്യൂട്ടർ വരെ സുലഭമാണ്.)

ഈഗിൾ പ്രോജക്ട്, വിജയത്തിലെത്തിയാൽ ടീമിന് ഉന്നത സ്ഥാനം വരെ മാനേജ്മെന്റ് വാഗ്ദാനം ചെയ്തിരുന്നു. നോബൽ സമ്മാനത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള പ്രയാണംപോലെ കണ്ണിലെണ്ണയുമിട്ട് അർദ്ധരാത്രി ഉറക്കമിളച്ചിരുന്ന് ഈഗിളിന്റെ പിറവി സാദ്ധ്യമാക്കിയ മൈക്രോകുട്ടികൾ ഭ്രാന്തിന്റെ വക്കോളമെത്തിയെന്ന് ഗ്രന്ഥകാരൻ അവകാശപ്പെടുന്നു.

ശാസ്ത്രീയലോകത്തിലെ അസൂയകളും മററു മലിനപ്രവണതകളും പത്രലോകത്തിലേക്കാളുമുപരിയാണെന്ന വിശ്വാസം ഈ പുസ്തകം അരക്കിട്ടുറപ്പിക്കുന്നു. ഈഗിൾ യാഥാർത്ഥ്യമാക്കിത്തീർക്കുന്നതോടൊപ്പം വെസ്റ്റിന്റെ ടീം ചെയ്തത് അതേ കമ്പനിയിലെതന്നെ മറെറാരു പ്രോജക്ട് ടീമിനെ വംശമൂലനം ചെയ്യുകയാണ്. ശാസ്ത്രലോകത്തിൽനിന്നു പിഴയ്ക്കുവാൻ പുതു ആശയങ്ങൾ ഉണ്ടായാൽ മാത്രം പോര, അവ പ്രാവർത്തികമാക്കുവാനുള്ള അടവുകളും പഠിച്ചിരിക്കണമെന്ന് ഈ ഗ്രന്ഥം വിളിച്ചറിയിക്കുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ കഥ നാടകീയമായിട്ടാണവസാനിക്കുന്നത്. പുതുതായി പിറന്ന ഈഗിളിനെ ന്യൂയോർക്ക് സിററിയിൽവച്ച് വ്യവസായരംഗത്തിന് മാനേജ്മെന്റ് പരിചയപ്പെടുത്തി കൊടുക്കുകയാണ്. വാൾസ്ട്രീററ് ജേർണൽ തുടങ്ങിയ പത്രങ്ങളുടെ പ്രതിനിധികൾ ഈഗിളിന്റെ ശില്പികളെത്തേടി നടക്കുന്നു. ഒരു മൂലയിൽ പതിവിനു വിപരീതമായി കടും ബ്രൗണിലുള്ള ത്രീപീസ്സ് സ്യൂട്ടും ധരിച്ച് നില്ക്കുന്ന ടോംവെസ്റ്റിനോട് ഒരു പത്രക്കാരൻ തിരക്കി.

"നിങ്ങൾക്കീ കമ്പ്യൂട്ടറിനെക്കുറിച്ചെന്തെങ്കിലും അറിയാമോ?"

എന്തോ മുറുമുറുത്തുകൊണ്ട് വെസ്റ്റ് അവിടെനിന്നും സ്ഥലംവിട്ടു.

റോഡിലിറങ്ങി ആരോടെന്നില്ലാതെ ടോം വെസ്റ്റ് സ്വയം ഉരിയാടി:

"ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിലെന്തിരിക്കുന്നു!"