

നിർമിതബുദ്ധിയുടെ രാഷ്ട്രീയവും നൈതികതയും

ഡോ. സുനിൽതോമസ്
തോണിക്കുഴിയിൽ

- നിർമിതബുദ്ധിയുവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഭാവിയയിലുണ്ടായേക്കാവുന്ന സാമൂഹികവും സാമ്പത്തികവുമായ പ്രശ്നങ്ങൾ ചർച്ചചെയ്യുന്നു.
- നിർമിതബുദ്ധി സാങ്കേതികവിദ്യ എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നു വിശദീകരിച്ചുകൊണ്ട് അതിന്റെ സാധ്യതകളും പരിമിതികളും അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ ഭാവിയയിലുണ്ടാക്കിയേക്കാവുന്ന നൈതികവും രാഷ്ട്രീയവുമായ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരമായി ഇതിനുമേൽ സാമൂഹികനിയന്ത്രണം മുന്നോട്ടുവയ്ക്കുന്നു.

കഴിഞ്ഞ കുറേ വർഷങ്ങളായി നിർമിതബുദ്ധി അനുദിന ജീവതത്തിന്റെ സമസ്ത മേഖലകളിലും സ്വാധീനം ചെലുത്താൻ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. കൊറോണ ബാധയിൽ ലോകം മുഴുവൻ നിശ്ചലമായപ്പോൾ കമ്പ്യൂട്ടറുകളും ഇന്റർനെറ്റും മറ്റ് അനുബന്ധ സാങ്കേതിക വിദ്യകളും വലിയ തോതിൽ മനുഷ്യ ജീവിതത്തിൽ സ്വാധീനം വർദ്ധിപ്പിച്ചു. നമ്മളുപയോഗിക്കുന്ന സ്മാർട്ട് ഫോണുകളിലും മറ്റും നിർമിതബുദ്ധി ഉപയോഗിച്ചുള്ള നിരവധി സംവിധാനങ്ങൾ ഇപ്പോൾത്തന്നെ ഓരോരുത്തരും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. മാപ്പുകൾ, സ്പീച്ച് റെഗ്നിഷൻ, വിവിധ എഴുത്ത് സഹായികൾ എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

നിർമിതബുദ്ധി ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന സംവിധാനങ്ങളുടെ

സ്വാധീനം മനുഷ്യന്റെ ജീവിതരീതിയേയും രാഷ്ട്രീയവും സാമൂഹികവുമായ വീക്ഷണത്തെയും ബാധിക്കുമെന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയമില്ല. നമ്മുടെ അഭിപ്രായങ്ങളെയും തിരഞ്ഞെടുപ്പ് സാധ്യതകളേയും നിർമിതബുദ്ധിയും ഡാറ്റ അനലറ്റിക്സും ഉപയോഗിച്ച് സ്വാധീനിക്കാൻ പറ്റും എന്ന് പല സമീപകാല സംഭവങ്ങളും നമ്മെ പഠിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ഗൂഗിൾ പോലെയുള്ള പല വമ്പൻ കമ്പനികളും നമുക്ക് സൗജന്യ സേവനങ്ങൾ നൽകുന്നതു തന്നെ അവരുടെ നിർമിതബുദ്ധി അൽഗോരിതങ്ങൾക്ക് വേണ്ട ഡാറ്റ സംഭരിക്കുന്നതിനാണ്.

കാലക്രമേണ നിർമിതബുദ്ധി മനുഷ്യനെത്തന്നെ കീഴ്പ്പെടുത്തി കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനങ്ങളുടെ അടിമകൾ ആക്കുമോ എന്ന സംശയം പ

ലഭ്യം ഉന്നയിക്കാറുണ്ട്. ഇത്തരം സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ കൈവശമുള്ളവർ ലോകരാഷ്ട്രീയത്തിലും വ്യാപാരത്തിലും മേൽക്കൈ നേടുമോ എന്ന ആശങ്കയും നിലവിലുണ്ട്.

19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ യൂറോപ്പിലെ വ്യവസായിക വിപ്ലവത്തെ തുടർന്നാണ് വൻതോതിൽ മനുഷ്യൻ യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങിയത്. അന്ന് നിലവിലിരുന്ന സാമൂഹിക വ്യവസ്ഥയെ അപ്പാടെ മാറ്റിമറിക്കാനും പുതിയ തൊഴിൽ മേഖലകൾക്കും ചിന്താധാരകൾക്കും തുടക്കമിടാനും യന്ത്രങ്ങളുടെ രംഗപ്രവേശത്തിന് കഴിഞ്ഞു. നമ്മൾ ഇന്നുകാണുന്ന ഭൗതിക പുരോഗതിയുടെ തുടക്കം വ്യാവസായിക വിപ്ലവമാണ്. ഈ ഭൗതിക പുരോഗതി നിരവധി സാങ്കേതിക വിദ്യകൾക്ക് വഴി തുറന്നിട്ടുണ്ട്. നിർമ്മിതബുദ്ധി അത്തരത്തിൽപ്പെട്ട ഒന്നാണ്.

നിർമ്മിതബുദ്ധി സംബന്ധിച്ച ഗവേഷണത്തിലും അതിന്റെ പ്രയോഗത്തിലും കഴിഞ്ഞ പത്തുപതിനഞ്ച് വർഷങ്ങൾക്കിടെ വൻകുതിച്ചുപാട്ടമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ശാസ്ത്രം 21-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെത്തി നിൽക്കുമ്പോൾ നിർമ്മിതബുദ്ധി ആർജിച്ച യന്ത്രങ്ങൾ മനുഷ്യരാശിയെത്തന്നെ കീഴടക്കുമോയെന്ന് ചിലരെങ്കിലും ഭയപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ഇത്തരം യന്ത്രങ്ങൾക്ക് മനുഷ്യന്റെ മേൽ മേൽക്കൈ നേടാനാകുമോ, അതിനുള്ള തടസങ്ങൾ എന്തൊക്കെ, അത്തരം ഒരു മേൽക്കൈ ഉണ്ടാക്കിയേക്കാവുന്ന സാമൂഹികവും സാമ്പത്തികവുമായ മാറ്റങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാവാം എന്നു പരിശോധിക്കുകയാണിവിടെ.

നിർമ്മിതബുദ്ധി സാങ്കേതിക വിദ്യ എങ്ങനെയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്?

നിർമ്മിതബുദ്ധി ഉയർത്തുന്ന പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ ഇതിന്റെ സാങ്കേതിക വശത്തേക്കുറിച്ച് ചെറിയ ഒരവബോധം ആവശ്യമാണ്. ഇതിനായി നമുക്കൊരു ഒരു കൊച്ചു കുട്ടി എങ്ങനെയാണ് അവനു ചുറ്റുമുള്ള ലോകത്തെ പഠിച്ച് സ്വയം തീരുമാനങ്ങളെടുക്കാൻ കഴിവുള്ള ഒരു വ്യക്തി ആയിത്തീരുന്നതെന്ന് നോക്കാം. ജനിച്ചു വീഴുന്ന നിമിഷം മുതൽ കുട്ടിയെ നമ്മളും ചുറ്റുപാടും പരിശീലിപ്പിച്ച് തുടങ്ങും. ഓരോ സെക്കന്റിലും നിരവധി കാര്യങ്ങൾ അവന്റെ കൊച്ചുതലച്ചോറിലേക്ക് നാം പകർന്നു നൽകിക്കൊണ്ടിരിക്കും. പണ്ടെന്ദ്രിയങ്ങളാണ് ബാഹ്യലോകത്തേക്കുള്ള അവന്റെ വാതായനങ്ങൾ.



നാം കുട്ടിയെ എണ്ണാനും എഴുതാനും മറ്റ് ദൈനംദിന കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യാനുമൊക്കെ പഠിപ്പിക്കുന്നത് നിരന്തരമായ പരിശീലനത്തിലൂടെയാണ്. ഇങ്ങനെ പരിശീലനം നേടിയെടുക്കാൻ തലച്ചോറിന് പ്രത്യേക കഴിവുണ്ട്. കുറേക്കഴിയുമ്പോൾ വികാരങ്ങളും വിചാരങ്ങളും സ്വയമുണ്ടാക്കാൻ തലച്ചോർ പഠിക്കുന്നു. പലപ്പോഴുമിത് മുൻ അനുഭവങ്ങളുടെ മേൽ കെട്ടിപ്പൊക്കിയെടുക്കുന്ന ചിന്താധാരയായിരിക്കും. ഈ പരിശീലനപദ്ധതി ഒരേതരം കാര്യങ്ങൾ നിരന്തരമായി ആവർത്തിക്കുന്നതിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് കുട്ടിയെ നാം ഒരു പശുവിനെ കാണിച്ച് പശു എന്ന് പലതവണ പറയും. പാഠപുസ്തകങ്ങളിലും മറ്റും പശുവിന്റെ പലതരത്തിലുള്ള ചിത്രങ്ങൾ കാണിക്കും. പശുവിന്റെ രൂപഭാവങ്ങൾ കുട്ടിയുടെ ഉള്ളിലുറക്കുന്നതുവരെ ഇത് തുടരും.



ഈ വാതിലുകളിലൂടെ വരുന്ന സംഘകളെ പലതരം കൊടുക്കൽ വാങ്ങലുകളിലൂടെ അവന്റെ തലച്ചോറിനുള്ളിൽ ഉറപ്പിക്കും.

നാം കുട്ടിയെ എണ്ണാനും എഴുതാനും മറ്റ് ദൈനംദിനകാര്യങ്ങൾ ചെയ്യാനുമൊക്കെ പഠിപ്പിക്കുന്നത് നിരന്തരമായ പരിശീലനത്തിലൂടെയാണ്. ഇങ്ങനെ പരിശീലനം നേടിയെടുക്കാൻ തലച്ചോറിന് പ്രത്യേക കഴിവുണ്ട്. കുറേക്കഴിയുമ്പോൾ വികാരങ്ങളും വിചാരങ്ങളും സ്വയമുണ്ടാക്കാൻ തലച്ചോർ പഠിക്കുന്നു. പലപ്പോഴുമിത് മുൻ അനുഭവങ്ങളുടെ മേൽ കെട്ടിപ്പൊക്കിയെടുക്കുന്ന ചിന്താധാരയായിരിക്കും. ഈ പരിശീലനപദ്ധതി ഒരേതരം കാര്യങ്ങൾ നിരന്തരമായി ആവർത്തിക്കുന്നതിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് കുട്ടിയെ നാം ഒരു പശുവിനെ കാണിച്ച് പശു എന്ന് പലതവണ പറയും. പാഠപുസ്തകങ്ങളിലും മറ്റും പശുവിന്റെ പലതരത്തിലുള്ള ചിത്രങ്ങൾ കാണിക്കും. പശുവിന്റെ രൂപഭാവങ്ങൾ കുട്ടിയുടെ ഉള്ളിലുറക്കുന്നതുവരെ ഇത് തുടരും.

കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നതും ഏതാണ്ട് ഇതേ പോലെയാണ്. തലച്ചോറിന് പകരം ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ അൽഗോരിതമാകും പരിശീലിപ്പിക്കപ്പെടുക. ഉദാഹരണത്തിന് കാറും ബസും തമ്മിൽ തിരിച്ചറിയാനുള്ള പരിശീലനമാണ് നൽകേണ്ടതെന്നിരിക്കട്ടെ. ആദ്യമായി നമ്മൾ കമ്പ്യൂട്ടറിനെ കാറിന്റെയും ബസിന്റെയും പ്രത്യേകതകൾ (features) പറഞ്ഞ് മനസ്സിലാക്കും. കാറിന്റെ പ്രത്യേകതകളുടെ ഉദാഹരണമായി നീളം, വീതി, ചക്രങ്ങളുടെ എണ്ണം, വാതിലുകളുടെ ആകൃതി, ബോണറ്റ് ഉണ്ടോ, ഇല്ലയോ? എന്നിങ്ങനെ നിരവധി കാര്യങ്ങളെടുക്കാം. ഇതുപോലെ ബസിനും പ്രത്യേകതകളുണ്ട്. ഇനി വേണ്ടത് പ്രത്യേകതകൾ വ്യക്തമായി തിരിച്ചറിയാവുന്ന കാറിന്റെയും ബസിന്റെയും ലക്ഷക്കണക്കിനു ചിത്രങ്ങളാണ്. ഈ ചിത്രങ്ങൾ ഓരോന്നായി നമ്മൾ അൽഗോരിതത്തിന് കൊടുക്കുന്നു. എന്നിട്ട് ഇന്നയിന്ന പ്രത്യേകതകൾ ഉള്ള ചിത്രം കാറാണ് അല്ലെങ്കിൽ ബസാണെന്ന് പറയുന്നു. ഓരോ ചിത്രം കാണുമ്പോഴും അൽഗോരിതം അതിന്റെ ആന്തരിക പരാമീറ്ററുകൾ മാറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കും (കുട്ടി കാര്യങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതുപോലെ). ആവശ്യത്തിന് പരിശീലനം കിട്ടിക്കഴിയുമ്പോൾ അൽഗോരിതം ഇതുവരെ കണ്ടിട്ടില്ലാത്ത കാര്യങ്ങളെയും ബന്ധുക്കളെയും കൃത്യതയോടെ തിരിച്ചറിയാൻ തുടങ്ങും. ഇത്തരം പരിശീലനം നേടിയെടുത്തിട്ടു

ഉള്ള അൽഗോരിതങ്ങൾ ഇപ്പോൾത്തന്നെ ഉപയോഗത്തിലുണ്ട്. അമേരിക്കൻ കമ്പനിയായ ടെസ്ലയുടെ ഡ്രൈവറില്ലാത്ത കാറുകളൊക്കെ ഇങ്ങനെ പരിശീലിപ്പിക്കപ്പെട്ട സങ്കീർണ്ണ യന്ത്രങ്ങളാണ്.

ഇപ്പോൾ സ്പീച്ച്, വിഷൻ എന്നീ രംഗങ്ങളിൽ പരിശീലിപ്പിക്കപ്പെട്ട അൽഗോരിതങ്ങൾ മാർക്കറ്റിൽ എത്തിത്തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. എങ്കിലും മനോ, സ്പർശനം, രുചി എന്നീ ഇന്ദ്രിയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ ശൈശാവസ്ഥയിലാണ്. വിഷൻ, സ്പീച്ച് രംഗങ്ങളിൽത്തന്നെ വലിയ പുരോഗതിയുണ്ടായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും മനുഷ്യൻ സാധ്യമായ പല വികാരങ്ങളും പുനഃസൃഷ്ടിക്കാൻ ഈ യന്ത്രങ്ങൾക്ക് ഇതുവരെ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. എന്നാൽ, അത്തരത്തിലുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾക്ക് സമീപകലത്ത് നല്ല പുരോഗതിയുണ്ട്.

ചിത്രങ്ങളിൽ നിന്ന് നിങ്ങളുടെ കൂട്ടുകാരെ തിരിച്ചറിയുന്നതും വലിയ പാരഗ്രാഫുകൾ വായിച്ച് ചുരുക്കം തയ്യാറാക്കുന്നതും ഭാഷാന്തരം നടത്തുന്നതുമൊക്കെ ഇതിന്റെ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. എങ്കിലും സാമൂഹിക ആചാരങ്ങളെയും സന്ദർഭങ്ങളെയും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് തീരുമാനങ്ങളിലെത്താനുള്ള മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ കഴിവിനടുത്തെത്താൻ നിർമ്മിതബുദ്ധി ഇനിയും ഒരുപാടു കാതം പോകേണ്ടതുണ്ട്.

നിർമ്മിതബുദ്ധി ഉയർത്തുന്ന സാമൂഹികപ്രശ്നങ്ങൾ

നിലവിലെ നിർമ്മിത ബുദ്ധി അൽഗോരിതങ്ങൾ തലച്ചോറുമായി തുലനം ചെയ്താൽ വളരെ സ്പെഷ്യലൈസ്ഡ് ആണ്. മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കത്തെ നിരവധി കഴിവുകൾ ആർജ്ജി

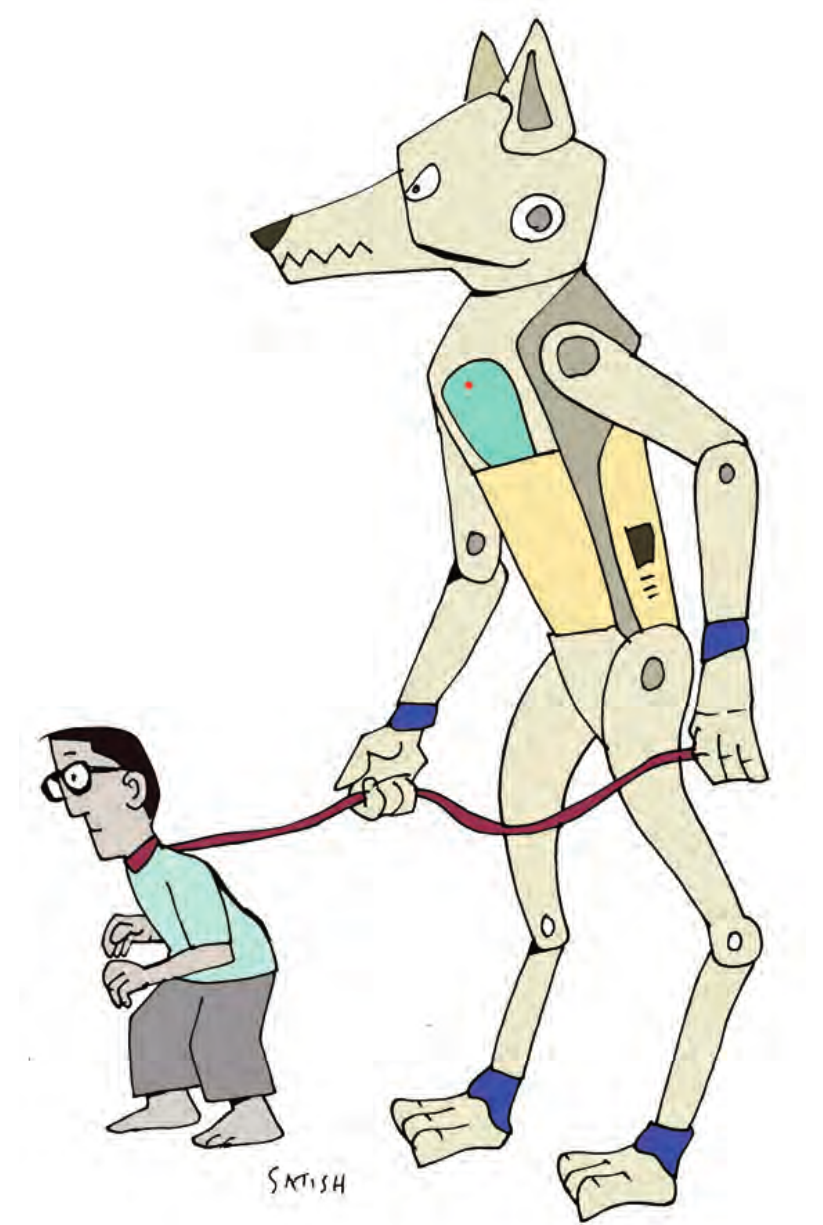
ക്കാനും പ്രയോഗിക്കാനും കഴിവുള്ള ജനറൽ പർപ്പസ് കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് സംവിധാനമായി കരുതാം. എല്ലാ കഴിവുകളിലും മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കത്തിനോട് കിടനിൽക്കുന്ന അൽഗോരിതങ്ങൾ നിലവിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല.

അതിനാൽ, മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ സകല കഴിവുകളുമുള്ള 'യന്തിരൻ' മാർ സമീപ ഭാവിയയിലുണ്ടാകാൻ സാധ്യത കുറവാണ്. പക്ഷേ, ഇപ്പോഴുള്ള നിർമ്മിതബുദ്ധി അൽഗോരിതങ്ങൾ വളരെ ഇടുങ്ങിയ മേഖലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവയാണെങ്കിൽ പോലും പല രീതിയിലും മനുഷ്യ ജീവിതത്തിൽ നേരിട്ടിടപെടാൻ പര്യാപ്തമായിട്ടുണ്ട്.

2015-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഒരു ശരാശരി ഇന്ത്യക്കാരന്റെ ജീവിതകാലം 68 വർഷമാണ്. അമേരിക്കക്കാരന്റേത് 78-ഉം. മറ്റു രാജ്യങ്ങളിൽ കുറച്ചൊക്കെ മാറിയെന്നിരിക്കും. ഒരു വ്യക്തി പ്രായപൂർത്തിയായി പുനരുത്പാദനം നടത്താൻ ഏകദേശം 20 വർഷമെടുക്കും. അതായത്, ഓരോ ഇരുപതു വർഷവും നമ്മൾ പുതിയ ആളുകളെ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നു. പരിശീലനം ലഭിച്ച വ്യക്തികൾ 60-70 വയസ്സിന് ശേഷം കളമൊഴിയുന്നു. ഏകദേശം 40 വർഷമാണ് ജോലിയിലും മറ്റുമുള്ള ഒരാളുടെ പ്രവർത്തന കാലയളവ്.

നിർമ്മിതബുദ്ധി ഉപയോഗിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങൾ വ്യാപകമാകുന്നതോടെ ഈ ചക്രത്തിന് മാറ്റം വരും. ഒരിക്കൽ പരിശീലിപ്പിച്ച യന്ത്രം ഒരിക്കലും നശിച്ചുപോകാത്ത വിധം സംരക്ഷിക്കാനാകും. നമ്മുടെ പല പ്രൊഫഷനുകളും നിലനിൽക്കുന്നത് നിരന്തരമായ പരിശീലനത്തിലൂടെയും അങ്ങനെ ആർജ്ജിച്ച വിദ്യകളുടെ, തലമുറ തോറുമുള്ള കൈമാറ്റത്തിലൂടെയും പ്രയോഗത്തിലൂടെയുമാണ്. ഇപ്പോഴത്തെ നിലക്ക് കൃത്രിമബുദ്ധിയുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ വളരെ ചുരുങ്ങിയ തോതിൽ കടന്നു വന്നാൽപ്പോലും അറിവ് അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള പല തൊഴിലുകളും ഇല്ലാതാകും.

വക്കീൽ, ഡോക്ടർ തുടങ്ങി പരിശീലനത്തിന് വൻ ചെലവുവേണ്ടിവരുന്ന തൊഴിലുകളാകും ഈ വിപ്ലവത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ ഊരുകൾ. ഒരു ഡോക്ടറെ പരിശീലിപ്പിക്കാൻ ചുരുങ്ങിയത് 15 വർഷവും ലക്ഷക്കണക്കിന് രൂപയും വേണം. ഇത്രതന്നെ സമയമെടുത്ത് ഇതിലും വലിയ തുക മുടക്കി യന്ത്രഡോക്ടറെ പരിശീലിപ്പിച്ചാൽ പോലും ലാഭകരമായിരിക്കും. കാരണം, നമുക്ക് മനുഷ്യ ഡോക്ടറെ ക്ലോൺ ചെയ്യാനാവില്ല. പക്ഷേ, യന്ത്രഡോക്ടറുടെ ആയിരക്കണക്കിന്



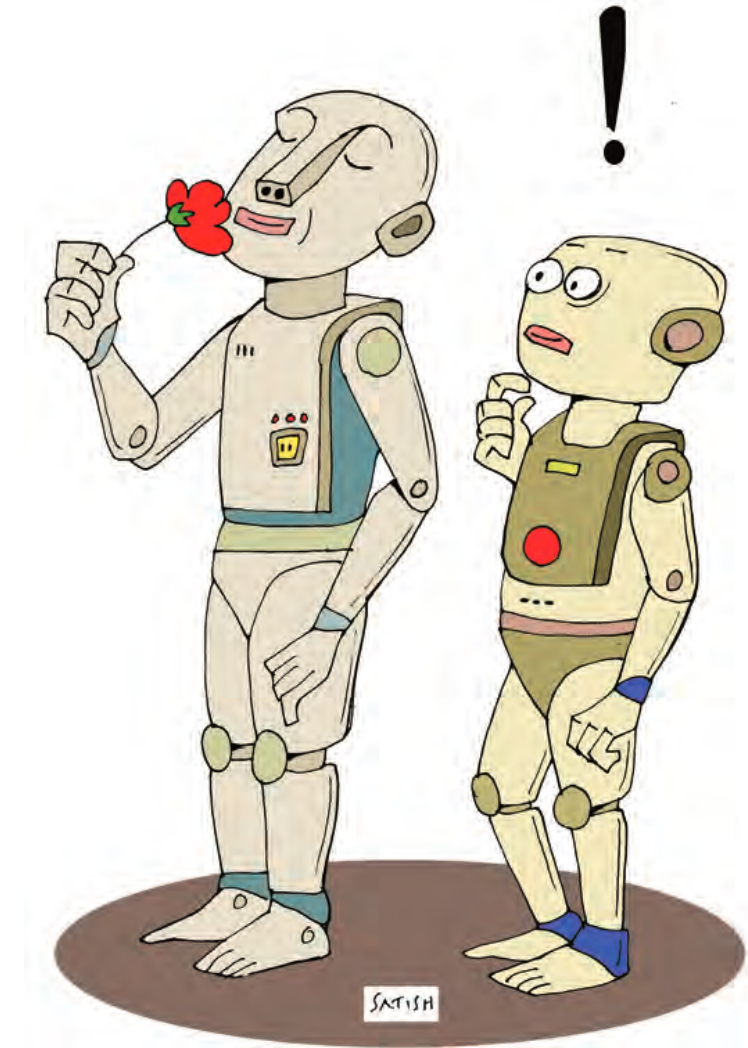
കോപ്പികളുണ്ടാക്കാൻ പറ്റും. ഒരിക്കൽ പരിശീലിപ്പിച്ചാൽ ഈ ഡോക്ടർക്ക് മരണമില്ല.

നിർമ്മിതബുദ്ധി കുറേശ്ശെയായിട്ടാണെങ്കിലും ജീവിതത്തിന്റെ സമസ്ത മേഖലകളിലേക്കും കടന്നുവരും. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലുണ്ടായതുപോലെ ഒരു സാമൂഹികമാറ്റത്തിന് ഇത് വഴി തെളിച്ചേക്കാം. മനുഷ്യർക്ക് ചെയ്യാൻ തൊഴിലുകളില്ലാതാകും. തീർച്ചയായും പുതിയ തൊഴിൽ മേഖലകളും അവസരങ്ങളും ഉണ്ടാകും. അത് സാധാരണക്കാരനെ ഏതൊക്കെ രീതിയിൽ ബാധിക്കും എന്നത് കണ്ടറിയണം. വ്യാവസായിക വിപ്ലവത്തെ അടുർന്ന് യൂറോപ്പിലുണ്ടായ സാമൂഹിക മാറ്റം പോലെയൊന്ന് നിർമ്മിതബുദ്ധി വിപ്ലവത്തിൽ നിന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കാം. ഇത്തരം ഒരുവസ മനുഷ്യ ജീവിതത്തിൽ എന്തൊക്കെ പ്രത്യാഘാതങ്ങളാണുണ്ടാക്കാൻ പോകുന്നതെന്ന് കണ്ടുതന്നെ അറിയണം.

നിർമ്മിതബുദ്ധിയുടെ രാഷ്ട്രീയ മാനങ്ങൾ

നിർമ്മിതബുദ്ധി സംബന്ധിച്ച ഗവേഷണങ്ങൾക്ക് ധാരാളം പണവും സമയവുമാവശ്യമാണ്. ഇപ്പോഴത്തെ സിതിവെച്ച് വൻകിട കോർപ്പറേറ്റുസ് ഓഫീസുകളാണ് ഇതിന് മുതലിറക്കുന്നത്. ഇത് മനുഷ്യരാശിയെ സംബന്ധിച്ച ആ പരീക്ഷണമായ ഒരു സിതിവിശേഷമാണ്. ഈ അറിവ് കൈവശമുള്ളവന്റെ കയ്യിലെ കളിപ്പാട്ടങ്ങളായി സാധാരണ മനുഷ്യർ മാറാൻ അധികകാലം വേണ്ടിവരില്ല. ഓരോ പൗരനെയും അടയാളപ്പെടുത്താനും അവന്റെ നീക്കങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാനും കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് സാധിക്കും. ഈ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ നിയന്ത്രണമുള്ളവർക്ക് മനുഷ്യജീവിതത്തിന്റെ നാനാവശങ്ങളേയും സ്വന്തം ഇച്ഛയ്ക്കനുസരിച്ച് പരുവപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞേക്കും. അതിനാൽതന്നെ ജനാധിപത്യത്തിന്റെ ഭാവി പരുങ്ങലിലേക്കായേക്കാം. കുറച്ചുനാൾ മുൻപ് നടന്ന അമേരിക്കൻ പ്രസിഡന്റ് തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഡാറ്റ അനലറ്റിക്സ്സും നിർമ്മിതബുദ്ധിയുമുപയോഗിച്ച് മനുഷ്യരുടെ അഭിപ്രായങ്ങളെത്തന്നെ മാറ്റിമറിച്ചു എന്ന ഒരു ആരോപണം ഇത്തരമൊരു നിരീക്ഷണത്തെ സാധൂകരിക്കുന്നതാണ്. ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന ഓരോ മനുഷ്യരെയും നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനും അവന്റെ ഇഷ്ടാനിഷ്ടങ്ങളിലും സ്വകാര്യതയിലും കടന്നു കയറി ഡേറ്റ ശേഖരിക്കുന്നതിനുമുള്ള സാധ്യത ഇന്റർനെറ്റ് തുറന്നുതരുന്നുണ്ട്.

ഇങ്ങനെ ശേഖരിച്ചെടുത്ത ഡാറ്റയുടെ തടവുകാരായി മാറിക്കൊണ്ടി



രിക്കുകയാണ് നാമോരോരുത്തരും. ഇത്തരം ഡാറ്റാ ശേഖരണത്തിന് രാജ്യങ്ങളുടെ അതിർ വരമ്പുകളില്ല. നമ്മളോരോരുത്തരുടെയും പ്രൊഫൈൽ ഇപ്പോൾതന്നെ പലരുടേയും കൈകളിലുണ്ട്. സ്റ്റേറ്റിനും വൻകിട കോർപ്പറേറ്റുകൾക്കും ഓരോ മനുഷ്യനേയും നിർമ്മിതബുദ്ധിയുടെ സഹായത്തോടെ നിയന്ത്രിക്കാനാകും എന്ന് തികച്ചും ഭയാനകമായ അവസരമാണ്.

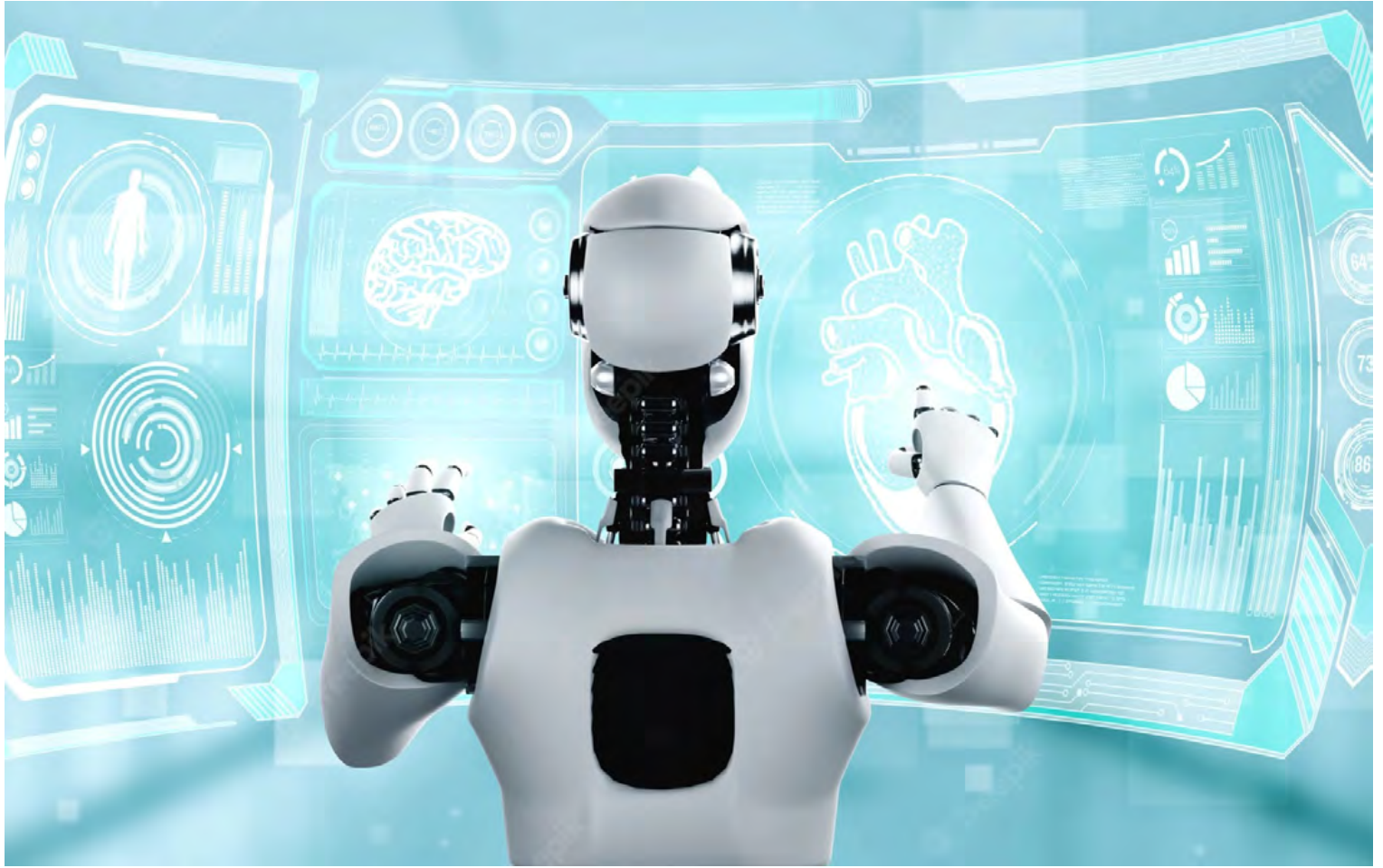
അൽഗോരിതങ്ങളുടെ പക്ഷപാതയും നൈതിക നിർമ്മിതബുദ്ധിയും

(Algorithmic bias and ethical AI)

മുൻപ് സൂചിപ്പിച്ചത് പോലെ നിർമ്മിതബുദ്ധി സംവിധാനങ്ങളൊക്കെ പരിശീലിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് ഡാറ്റയിൽ നിന്നാണ്. ഡാറ്റായിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന നമുക്കാവശ്യമായ ഫീച്ചറുകളെ വേർതിരിച്ചെടുത്താണ് അൽഗോരിതങ്ങൾക്ക് 'ബുദ്ധി'യുടെ അളവുകോലുകൾ നൽകുന്നത്. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുമ്പോൾ പലപ്പോഴും മനുഷ്യന്റേതായതുകൊണ്ടുതന്നെ അൽഗോരിതങ്ങളും പക്ഷപാതപരമായി (bias) പെരുമാറിയേ

ക്കാം. ഉദാഹരണത്തിന്, വെളുത്ത വർഗക്കാരുടെ ഡാറ്റാ മാത്രമുപയോഗിച്ച് ട്രെയിൻ ചെയ്യപ്പെട്ട ഒരൽഗോരിതം കറുത്ത വർഗക്കാരുോട് പക്ഷപാതപരമായി പെരുമാറിയേക്കാം. ഇത്തരം ചില സംഭവങ്ങൾ കഴിഞ്ഞ വർഷങ്ങളിൽ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

അതുപോലെതന്നെ, അൽഗോരിതങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്ന സംവിധാനങ്ങളുടെ നൈതികത മറ്റൊരു വിഷയമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന്, ഒരു സെൽഫ് ഡ്രൈവിങ് കാർ എടുക്കുന്ന തീരുമാനങ്ങൾക്ക് ആരാണ് ഉത്തരവാദി, ഏത് രീതിയിലാണ് ആസന്നമായ ഒരു അപകടഘട്ടത്തിൽ ഇത്തരം ഒരു കാർ പ്രവർത്തിക്കേണ്ടത് എന്നൊക്കെ നിശ്ചയിക്കപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. നമ്മുടെ സാമൂഹിക വ്യവസ്ഥയ്ക്കും നിയമ സംവിധാനങ്ങൾക്കും ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങളെ നേരിടേണ്ടിവരും. പൊതുസമൂഹത്തിന്റെ ഉപയോഗത്തിനായി നിർമ്മിതബുദ്ധി സംവിധാനങ്ങൾ പുറത്തിറക്കുമ്പോൾ അൽഗോരിതങ്ങൾ പക്ഷപാതരഹിതമായും നൈതികമായും പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്ന് നിയമമൂലം ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടതുണ്ട്.



മുന്നോട്ടുള്ള വഴി

ഇപ്പോഴത്തെ സാങ്കേതികവിദ്യ വെച്ച് മനുഷ്യനെപ്പോലെയുള്ള ഒരു സമ്പൂർണ്ണ യന്ത്രമനുഷ്യനെ സൃഷ്ടിക്കാനാവില്ല. പകരം വളരെ സ്പെഷ്യലൈസ് ചെയ്തിട്ടുള്ള യന്ത്രമനുഷ്യരെ ഉണ്ടാക്കാൻ പറ്റും. ഡ്രൈവറില്ലാത്ത കാറും നമ്മുടെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ബുദ്ധിപൂർവ്വം ഉത്തരം പറയുന്ന യന്ത്രവുമൊക്കെ ഇതിന്റെ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. മനുഷ്യന്റെ ബുദ്ധിയുടെ സാധ്യതകൾ ഇപ്പോൾ നാം നേടിയെടുത്തിട്ടുള്ള നിർമ്മിതബുദ്ധിയുടെ പല മടങ്ങ് മുകളിലാണ്.

ഒരു ചിത്രം കണ്ടാൽ നമുക്ക് അതിന് പലതരം വ്യാഖ്യാനങ്ങളുണ്ടാക്കാം. 50 പേരുള്ള ക്ലാസിൽ നിങ്ങൾ കരയുന്ന ഒരു കുട്ടിയുടെ ചിത്രം കാണിച്ചിട്ട് ഉപന്യാസമെഴുതാൻ പറഞ്ഞാൽ 50 തരത്തിലുള്ള ഉപന്യാസങ്ങളാവും കിട്ടുക. ഇമാജിനേഷൻ പോലെയുള്ള മനുഷ്യന്റെ സിദ്ധികൾ യന്ത്രങ്ങൾ നേടുന്ന കാലം അടുത്തായിട്ടില്ല. എങ്കിലും അത്തരം ഒരു ലക്ഷ്യത്തിലേക്ക് അൽഗോരിതങ്ങൾ മെല്ലെ ചുവടു വെക്കുകയാണ്.

യന്ത്രമനുഷ്യന് പൗരത്വം കൊടുത്തു എന്ന് പറയുന്നത് തൽക്കാലം വെറും ഒരു പരസ്യമായിക്കണ്ടാൽ മതി. മനുഷ്യന്റെ സ്വതസിദ്ധമായ കഴിവുകൾ പലപ്പോഴും നമുക്ക് പ്രവചിക്കാവുന്നതിനപ്പുറമാണ്. പഞ്ചേന്ദ്രിയങ്ങളിൽനിന്ന് തലച്ചോറിനു ലഭിക്കു

ന്ന സിഗ്നലുകളിൽ നിന്ന് പലതരം തീരുമാനങ്ങളെടുക്കാനും പ്രവർത്തിക്കാനുമുള്ള സവിശേഷ കഴിവ് മനുഷ്യനുണ്ട്. മനുഷ്യനെ പരിശീലിപ്പിച്ചെടുക്കാൻ പലപ്പോഴും വളരെക്കുറച്ച് ഡാറ്റയുടെ ആവശ്യമേയുള്ളൂ. ഉദാഹരണത്തിന് ഒരാൾക്ക് ചില കാഴ്ചകളും മണങ്ങളുമൊക്കെ ഒറ്റത്തവണ അനുഭവിച്ചാൽത്തന്നെ ജീവിതകാലം മുഴുവൻ ഒർമ്മിതിക്കാനാകും.

നിർമ്മിതബുദ്ധി അൽഗോരിതങ്ങളുടെ പരിശീലനത്തിന് വളരെയധികം ഡാറ്റായും പരിശീലന സമയവും ആവശ്യമാണ്. അതിനാൽ, നിലവിലുള്ള അൽഗോരിതങ്ങൾ വളരെ സ്പെഷ്യലൈസ്ഡ് ആയ ജോലികൾക്ക് മാത്രമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് അങ്ങനത്തെ പ്രത്യേക പ്രാവീണ്യം വേണ്ട ചില ജോലികളിൽ മനുഷ്യനെ കടത്തിവെട്ടാൻ ഇപ്പോൾത്തന്നെ നിർമ്മിതബുദ്ധി അൽഗോരിതങ്ങൾക്ക് കഴിവുണ്ട്. എങ്കിലും ഒരു മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കത്തിലെ പോലെ സർവ്വ കഴിവുകളും സ്വായത്തമാക്കാൻ കഴിവുള്ള അൽഗോരിതങ്ങളൊന്നും തന്നെ ഇപ്പോൾ നിലവിലില്ല.

ഉദാഹരണമായി, ചെസ് കളിക്കാൻ പരിശീലിപ്പിച്ച ഒരു അൽഗോരിതം ഡ്രൈവിങ്ങിൽ ഉപയോഗിക്കാനാകില്ല. അതിനായി പ്രത്യേക പരിശീലനം വേണം. പലതരം ജോലികൾ പഠിക്കുന്നതോടെ അൽഗോരിതങ്ങളുടെ സങ്കീർണ്ണത കൂടുന്നതിനാൽ പ്രാ

യോഗികമായി ഉപയോഗം സാധ്യമല്ലാതാകും. ഇങ്ങനെ പലതരത്തിലുള്ള ജോലികൾക്കായി യന്ത്രത്തെ പരിശീലിപ്പിക്കാൻ നിലവിലുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യക്ക് പരിമിതികളുണ്ട്.

തൽക്കാലം ഒരു സാധാരണ മനുഷ്യന്റെ ആകെയുള്ള ബുദ്ധിശക്തിയും കഴിവുകൾക്കും അടുത്തെങ്ങും അൽഗോരിതങ്ങൾ എത്തുകയിട്ടില്ല. പക്ഷേ, കാലക്രമത്തിൽ മനുഷ്യന്റെ ഓരോരോ സിദ്ധികൾ ഇവ ആർജ്ജിക്കും എന്നു കരുതാം. ആ സമയത്ത് മനുഷ്യൻ ചുരുക്കം ചില കോർപ്പറേറ്റുകളുടെ കളിപ്പാട്ടമാകാതിരിക്കാൻ ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇൻ്റലിജൻസ് രംഗത്തെ ഗവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളും അറിവും പൊതുസ്വത്താക്കി മാറ്റണം. ഏതൊരു സമൂഹത്തിനും വ്യക്തിക്കും ഈ ടെക്നോളജികളൊക്കെ പ്രാപ്യമാക്കണം.

ജനാധിപത്യവ്യവസ്ഥയെ തകിടം മറിച്ചേക്കാവുന്ന ഈ ടെക്നോളജിയെ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം നാം കൈകാര്യം ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ ഭാവിയിലെ പൗരൻ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെമേൽ നിയന്ത്രണമുള്ളവരുടെ ഇഷ്ടക്കനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങളായി മാറിയേക്കാം. ■

ആറ്റിങ്ങൽ ഗവണ്മെന്റ് എഞ്ചിനീയറിങ് കോളേജ് പ്രിൻസിപ്പലാണ് ലേഖകൻ.

ഇമെയിൽ: vu2swx@gmail.com
ഫോൺ: 9446172785