

അദ്ധ്യായം II

chapter 5

അലൻ ട്യൂറിംഗ്‌ ടെസ്റ്റ്

1912 മുതൽ 1954 വരെ ജീവിച്ചിരുന്ന അലൻ മാത്തീസൺ ട്യൂറിംഗ്, ആധുനിക ബൗദ്ധികതയുടെ ചരിത്രത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട വ്യക്തിത്വങ്ങളിൽ ഒരാളായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. മാത്രമല്ല, അദ്ദേഹം ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ, ക്രിപ്റ്റനലിസ്റ്റ്, തത്ത്വചിന്തകൻ, ലോജിഷ്യൻ, കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇന്റലിജൻസ് എന്നിവയിലെ ഒരു പയനിയർ എന്നിവരായിരുന്നു. യുക്തിയുടെ മേഖലയിലെ ഒരു വഴികാട്ടിയായിരുന്നു അദ്ദേഹം. ട്യൂറിംഗിന്റെ ആശയങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടേഷൻ, കോഗ്നിഷൻ, മെഷിനറി എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള നമ്മുടെ ഗ്രാഹ്യത്തെ മാറ്റിമറിച്ചു. കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇന്റലിജൻസ്, ഇൻഫർമേഷൻ ടെക്നോളജി തുടങ്ങിയ വിവിധ മേഖലകളെ സ്വാധീനിച്ച ഡിജിറ്റൽ യുഗത്തിന് സൈദ്ധാന്തിക അടിത്തറ സ്ഥാപിച്ചു. സൈദ്ധാന്തിക അടിത്തറ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനായാണ് ഇത് നടപ്പിലാക്കിയത്. ഒരു സാർവത്രിക കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ രൂപകൽപ്പന, യുദ്ധകാല കോഡുകളുടെ ഡീക്രിപ്ഷൻ, മെഷിൻ ഇന്റലിജൻസ് വികസിപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾക്ക് തുടക്കം കുറിക്കൽ എന്നിവ അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിരവധി നേട്ടങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ട്യൂറിംഗ് ഒരു ശാസ്ത്ര പ്രതിഭയായി മാത്രമല്ല, സമകാലിക സമൂഹത്തിൽ പ്രതിരോധശേഷിയുടെയും ബൗദ്ധിക ധൈര്യത്തിന്റെയും പ്രതീകമായും അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസിനുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ സംഭാവനകൾ വിപ്ലവകരമായിരുന്നു.

നേരെമറിച്ച്, അദ്ദേഹത്തിന്റെ കഴിവുകൾ കട്ടിക്കാലത്ത് നിലനിന്നിരുന്ന കർശനമായ വിദ്യാഭ്യാസ ചട്ടങ്ങളുകളുമായി സ്ഥിരമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നില്ല. സൃഷ്ടിപരമായ ചിന്തയ്ക്കും പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾക്കും പകരം പലപ്പോഴും മനഃപാഠമാക്കലിനും സ്റ്റാൻഡേർഡ് ടെസ്റ്റിംഗിനും പ്രാധാന്യം നൽകി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അതുല്യമായ വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകളും അദ്ദേഹം നേരിട്ട കർക്കശമായ വിദ്യാഭ്യാസ ചട്ടങ്ങളുകളും ഉൾപ്പെടുന്ന രണ്ട് വേരിയബിളുകൾക്കിടയിൽ സന്തുലിതാവസ്ഥ കൈവരിക്കാൻ അദ്ദേഹം ശ്രമിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രൊഫസർമാർ ഇടയ്ക്കിടെ അദ്ദേഹത്തെ ഒരു പ്രത്യേക വ്യക്തിയായി കണ്ടിരുന്നെങ്കിലും, വൈജ്ഞാനിക അമൂർത്തീകരണത്തോടുള്ള അസാധാരണമായ അഭിരുചി അദ്ദേഹം പ്രകടിപ്പിച്ചതായി വ്യക്തമായിരുന്നു.

1936-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച "On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem" എന്ന പ്രബന്ധം, ലോജിക്കിന്റെയും കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെയും ചരിത്രത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കൃതികളിൽ ഒന്നായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ട്യൂറിംഗ് മെഷിൻ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു അമൂർത്ത കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് ഉപകരണത്തിന്റെ ആശയത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ട്യൂറിങ്ങിന്റെ ഉദ്ഘാടന നിർദ്ദേശമാണിത്. ട്യൂറിംഗ് തന്റെ കൃതിയിലാണ് ഈ ആശയം ആദ്യം അവതരിപ്പിച്ചത്. നിർവചിക്കപ്പെട്ട ഒരു കൂട്ടം പാരാമീറ്ററുകൾക്കനുസൃതമായി പ്രവർത്തിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഈ സൈദ്ധാന്തിക യന്ത്രത്തിന് ഒരു ടേപ്പിൽ ചിഹ്നങ്ങൾ വായിക്കാനും എഴുതാനും കഴിയും. ഇത് ലളിതമാണെന്ന് തോന്നിയെങ്കിലും, അൽഗോരിതം കമ്പ്യൂട്ടേഷന്റെ അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങൾ അത്ഗ്രഹിച്ചു.

ട്യൂറിംഗ് മെഷിനിന്റെ പ്രാധാന്യം അമിതമായി ഊന്നിപ്പറയുക അസാധ്യമാണ്. ചില പ്രശ്നങ്ങൾ കണക്കുകൂട്ടാൻ കഴിയുമെന്ന് ട്യൂറിംഗ് തെളിയിച്ചു, അതായത് അവ ഒരു മെക്കാനിക്കൽ പ്രക്രിയയിലൂടെ പരിഹരിക്കപ്പെടുമെന്ന്. നേരെമറിച്ച്, ചില പ്രശ്നങ്ങൾ ഈ രീതിയിൽ പരിഹരിക്കാൻ കഴിയില്ല, ഉദാഹരണത്തിന് ഹാൾട്ടിംഗ് പ്രശ്നം, മറ്റ് അനിശ്ചിത പ്രശ്നങ്ങൾ, ഇത് മെക്കാനിക്കൽ പ്രക്രിയയുടെ പരിമിതികളെ എടുത്തുകാണിക്കുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടേഷൻ. ഇത് യന്ത്രങ്ങളുടെ കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ കഴിവുകളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് സങ്കീർണ്ണമായ പ്രശ്നങ്ങൾ കാര്യക്ഷമമായി പരിഹരിക്കാനും വിപുലമായ പ്രോസസ്സിംഗ് പവർ ആവശ്യമുള്ള ജോലികൾ ചെയ്യാനുമുള്ള അവയുടെ ശേഷിയിൽ കാര്യമായ നിയന്ത്രണങ്ങൾക്ക് കാരണമായി. കൂടാതെ, ഏതൊരു പ്രത്യേക യന്ത്രത്തെയും അനുകരിക്കാൻ കഴിവുള്ള ഒരു ഉപകരണമായ യൂണിവേഴ്സൽ ട്യൂറിംഗ് മെഷിനിന്റെ ആശയം അദ്ദേഹം വിശദീകരിച്ചു. സമകാലിക സംഭരിച്ച പ്രോഗ്രാം കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ആദ്യകാല മുന്നോടിയായ ഈ ആശയം ഡിജിറ്റൽ കമ്പ്യൂട്ടിംഗിന് അടിസ്ഥാനം സ്ഥാപിക്കുകയും ഈ വിഭാഗത്തിന്റെ അടിത്തറ രൂപപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു.

അവിടെ വെച്ച്, അദ്ദേഹം തന്റെ പിഎച്ച്ഡി ബിരുദത്തിനായുള്ള പ്രബന്ധം പൂർത്തിയാക്കുകയും ഗണിതശാസ്ത്ര യുക്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള അനുബന്ധ ഗവേഷണത്തിൽ ഏർപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഈ ഘട്ടത്തോടെ, കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ഫൗണ്ടേഷനുകളുടെ മേഖലയിലെ ഒരു

മുൻനിർദ്ദേശിത സൈദ്ധാന്തികൻ എന്ന നിലയിൽ ട്യൂറിംഗ് സ്വയം ഒരു പേര് നേടിയിരുന്നു.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം ആരംഭിച്ചതോടെ ട്യൂറിംഗിന്റെ വ്യക്തിപരമായ അനുഭവങ്ങളിൽ കാര്യമായ മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിച്ചു. ബ്ലൈച്ചിലി പാർക്കിലെ ബ്രിട്ടീഷ് കോഡ് ബ്രേക്കിംഗ് സൗകര്യത്തിലെ അംഗമായിരുന്ന അദ്ദേഹം ഒടുവിൽ ജർമ്മൻ എന്നിമ കോഡുകളുടെ ഡിക്രിപ്ഷനിൽ നിർണ്ണായക ഘടകമായി. കോഡ് ബ്രേക്കിംഗ് ചുമതലയുള്ള കേന്ദ്രത്തിലെ അംഗമായിരുന്നു അദ്ദേഹം. എതിരാളിയുടെ എൻക്രിപ്റ്റ് ചെയ്ത ആശയവിനിമയങ്ങൾ ഡിക്രിപ്റ്റ് ചെയ്യുകൊണ്ട് സഖ്യകക്ഷികൾ കാര്യമായ തന്ത്രപരമായ നേട്ടങ്ങൾ നേടി. ബോംബെ പോലുള്ള ഇലക്ട്രോമെക്കാനിക്കൽ ഉപകരണങ്ങളുടെ പുരോഗതിയിൽ ട്യൂറിംഗ് നിർണ്ണായക പങ്ക് വഹിച്ചു. ഇത് ഡീകോഡിംഗ് പ്രക്രിയയുടെ പ്രത്യേക വശങ്ങളുടെ ഓട്ടോമേഷൻ സുഗമമാക്കി, ആത്യന്തികമായി സഖ്യകക്ഷികളുടെ തന്ത്രപരമായ നേട്ടങ്ങൾക്ക് കാരണമായ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമവും സമയബന്ധിതവുമായ ഇന്റലിജൻസി ലേക്ക് നയിച്ചു. ചരിത്രകാരന്മാർക്കിടയിൽ ഗണ്യമായ ഒരു സമവായം സൃഷ്ടിക്കുന്നത് ഈ പ്രവർത്തനം സംഘർഷത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കുകയും നിരവധി ജീവൻ നഷ്ടപ്പെടുന്നത് ഒഴിവാക്കുകയും ചെയ്തു എന്നാണ്.

യുദ്ധകാലത്തെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ നേട്ടങ്ങളെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള അവ്യക്തത വളരെക്കാലം നീണ്ടുനിന്നെങ്കിലും, ഇന്ന് ആ മേഖലയ്ക്ക് അദ്ദേഹം നൽകിയ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട സംഭാവനകളിൽ ചിലതായി നാം അവയെ തിരിച്ചറിയുന്നു. സംഭരിച്ച പ്രോഗ്രാം കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ആദ്യകാല ആശയമായ ഓട്ടോമാറ്റിക് കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് എഞ്ചിൻ (ACE) അതിന്റെ നിർമ്മാണത്തിലുടനീളം അദ്ദേഹം സംഭാവന ചെയ്ത പദ്ധതികളിൽ ഒന്നായിരുന്നു. സൈദ്ധാന്തിക പരിജ്ഞാനത്തിന്റെയും പ്രായോഗിക എഞ്ചിനീയറിംഗിന്റെയും സംയോജനത്തിലൂടെ സൈദ്ധാന്തിക ആശയങ്ങളെ യഥാർത്ഥ ലോകത്തിലെ വെല്ലുവിളികളുമായി പൊരുത്തപ്പെടുത്താനുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ കഴിവ് തെളിയിക്കപ്പെട്ടു. ഉദ്യോഗസ്ഥ പ്രക്രിയകൾ മൂലമുള്ള കാലതാമസം പദ്ധതിക്ക് തടസ്സമായെങ്കിലും, കമ്പ്യൂട്ടർ രൂപകൽപ്പനയിലെ തുടർന്നുള്ള പുരോഗതികളെ, പ്രത്യേകിച്ച് കാര്യക്ഷമതയും ഉപയോക്തൃ ഇന്റർഫേസും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശുപാർശകൾ സ്വാധീനിച്ചു. അവ ഭാവി പ്രോജക്റ്റുകളുടെ വിജയത്തിന് നിർണ്ണായകമായിരുന്നു. ആദ്യകാല ഓപ്പറേറ്റിംഗ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ഒന്നിനായി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ അദ്ദേഹം ഒരു സംഭാവന നൽകി. ഈ കാലയളവിൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ചിന്താ ശേഷി എന്ന വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം അന്വേഷണം ആരംഭിച്ചു.

യുദ്ധകാലത്തെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ നേട്ടങ്ങളെക്കുറിച്ച് വളരെക്കാലമായി അവ്യക്തത നിലനിൽക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും, ഇന്ന് അദ്ദേഹം രാജ്യത്തിന് നൽകിയ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട സംഭാവനകളിൽ ചിലതായി നാം അവയെ അംഗീകരിക്കുന്നു. സംഭരിച്ച പ്രോഗ്രാം കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ആദ്യകാല ആശയമായ ഓട്ടോമാറ്റിക് കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് എഞ്ചിൻ (ACE) അതിന്റെ വികസനത്തിൽ അദ്ദേഹം സംഭാവന നൽകിയ സാങ്കേതികവിദ്യകളിൽ ഒന്നാണ്. സൈദ്ധാന്തികമായ അറിവുകളെ സമന്വയിപ്പിക്കാനുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ കഴിവ് അക്കാദമിക് പരിജ്ഞാനത്തിന്റെയും പ്രവർത്തന എഞ്ചിനീയറിംഗിന്റെയും സംയോജനത്തിലൂടെ യഥാർത്ഥ ലോക ആശയങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൈവശമുണ്ടെന്ന് തെളിഞ്ഞു. സ്റ്റാൻഡേർഡ് ബ്യൂറോക്രാറ്റിക് പ്രക്രിയകൾ ഈ ശ്രമത്തിന് തടസ്സമായി, പക്ഷേ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശുപാർശകൾ കമ്പ്യൂട്ടർ ഡിസൈനിലെ പിൽക്കാല വികസനങ്ങളെ സ്വാധീനിച്ചു, പ്രത്യേകിച്ച് വർക്ക്ഫ്ലോകൾ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിലൂടെയും ടിം അംഗങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള സഹകരണം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെയും. ആദ്യകാല പ്രവർത്തിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ഒന്നിനുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയർ വികസിപ്പിക്കുന്നതിനിടയിൽ, കാര്യക്ഷമതയും പ്രവർത്തനക്ഷമതയും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്ന അൽഗോരിതങ്ങൾ രൂപകൽപ്പന ചെയ്യുകൊണ്ട് അദ്ദേഹം ഈ പ്രക്രിയയ്ക്ക് സംഭാവന നൽകി. ഈ കാലയളവിൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ചിന്താ ശേഷി എന്ന വിഷയത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണം അദ്ദേഹം ആരംഭിച്ചു.

കമ്പ്യൂട്ടർ ഇന്റലിജൻസ് എന്ന ആശയത്തിന്, പ്രത്യേകിച്ച് മനസ്സാക്ഷി, സർഗ്ഗാത്മകത, വികാരം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിരവധി വെല്ലുവിളികൾ ട്യൂറിംഗ് മുൻകൂട്ടി കണ്ടിരുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ അവയുടെ സ്രഷ്ടാക്കളെ അതുല്യപ്പെടുത്തുന്ന ജോലികൾ ഒടുവിൽ നിർവ്വഹിച്ചേക്കാമെന്ന് മുൻകൂട്ടി കണ്ട അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഉൾക്കാഴ്ച തീർച്ചയായും അസാധാരണമാണ്. സമകാലിക കൃത്രിമ ബുദ്ധി ഗവേഷണ മേഖലയിൽ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് ശാസ്ത്രത്തിനും ഗണിത ജീവശാസ്ത്ര പഠനത്തിനും ട്യൂറിംഗ് ഗണ്യമായ സംഭാവന നൽകി. പിൽക്കാല വർഷങ്ങളിൽ, പ്രകൃതിയിലെ പാറ്റേണുകളുടെ വികാസത്തിന് കാരണമായ രാസ പ്രക്രിയകളെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം ഗവേഷണം നടത്തി. മൃഗങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന വരകളും ഇലകളുടെ ക്രമീകരണവും ഈ പാറ്റേണുകളിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. മോർഫോജനിസിസിനെക്കുറിച്ചുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗവേഷണത്തിൽ നിന്ന് അദ്ദേഹം നൽകിയ മാതൃകകൾ വികസന ജീവശാസ്ത്ര മേഖലയിൽ പ്രസക്തമായി തുടരുന്നു.

കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ (AI) മേഖലയിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതും പ്രസക്തവുമായ സിദ്ധാന്തങ്ങളിലൊന്നായാണ് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ്

കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത്. ബ്രിട്ടീഷ് ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനും യുക്തിജ്ഞനുമായ അലൻ ട്യൂറിംഗ് 1950-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച തന്റെ "കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് മെഷിനറി ആൻഡ് ഇന്റലിജൻസ്" എന്ന സെമിനൽ കൃതിയിൽ ഈ പരീക്ഷണത്തിന്റെ ആശയം മുന്നോട്ടുവച്ചു. യന്ത്രങ്ങൾക്ക് ചിന്തിക്കാൻ കഴിയുമോ എന്ന ആഴമേറിയതും വിവാദപരവുമായ ചോദ്യത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചെയ്യുക എന്നതായിരുന്നു ഈ പരീക്ഷണത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. അമൂർത്തമായ ദാർശനിക ആശയങ്ങളെ ആശ്രയിക്കുന്നതിനപകരം ചിന്തയെ നിർവചിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രായോഗികവും പ്രവർത്തനപരവുമായ സമീപനത്തെ ട്യൂറിംഗ് അനുകൂലിച്ചു. അമൂർത്തമായ ചിന്തയെ വ്യക്തമാക്കാൻ ശ്രമിച്ച തന്ത്രത്തിന് വിരുദ്ധമായിരുന്നു ഇത്. വിശാലമായ ഒരു വിഷയത്തിൽ നിന്ന് സംഭാഷണത്തിൽ മനുഷ്യന്റെ പ്രതികരണങ്ങളെ ഫലപ്രദമായി പുനർനിർമ്മിക്കാനുള്ള ഒരു യന്ത്രത്തിന്റെ കഴിവിനെക്കുറിച്ചുള്ള കൂടുതൽ വ്യക്തവും അളക്കാവുന്നതുമായ അന്വേഷണത്തിലേക്ക് അദ്ദേഹം ഊന്നൽ തിരിച്ചുവിട്ടു.

കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ (AI) പരിണാമകാലത്ത്, ഈ പരീക്ഷണം ആദ്യമായി പൊതുജനങ്ങൾക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തിയത് ട്യൂറിങ്ങാണ്. വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്ന ട്യൂറിങ്ങിന്റെ സെമിനൽ പ്രബന്ധമായ "കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് മെഷിനറി ആൻഡ് ഇന്റലിജൻസ്", കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ചിന്താശേഷിയുണ്ടോ എന്ന ചോദ്യം പരിശോധിക്കുന്നു. "ചിന്ത" എന്ന പദത്തെ നിർവചിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നതിന് പകരമായി അദ്ദേഹം ഒരു പ്രായോഗിക പരീക്ഷണം നിർദ്ദേശിച്ചു.

ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന് ഒരു മനുഷ്യനുമായി ഒരു ചർച്ചയിൽ ഏർപ്പെടാനും അവർ മറ്റൊരു വ്യക്തിയുമായി സംസാരിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് അവരെ ബോധ്യപ്പെടുത്താനും കഴിയുമെങ്കിൽ, ആ യന്ത്രത്തെ ബുദ്ധിമാനായി കണക്കാക്കാമെന്ന് പരീക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടും. "ചിന്ത" എന്ന പദത്തെ നിർവചിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നതിനപകരം, ഇത്

ഒരു ബദൽ. ഈ ആശയത്തിന്റെ ചുരുക്കപ്പേരാണ് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ്, വർഷങ്ങളായി ഇത് ഗണ്യമായ പ്രശസ്തി നേടിയിട്ടുണ്ട്.

യന്ത്രത്തിന്റെ ആന്തരിക പ്രക്രിയകൾ പരിശോധിക്കുക എന്നതായിരുന്നില്ല പരീക്ഷയുടെ പ്രാഥമിക ലക്ഷ്യം; പകരം, യന്ത്രത്തിന്റെ ബുദ്ധിശക്തിയുടെ നിലവാരം നിർണ്ണയിക്കാൻ അതിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിലയിരുത്തുക എന്നതായിരുന്നു. ഒരു യന്ത്രത്തിന് മനുഷ്യന്റെ പെരുമാറ്റങ്ങളെ, പ്രത്യേകിച്ച് ഭാഷയുടെ കാര്യത്തിൽ, കൃത്യമായി ആവർത്തിക്കാൻ കഴിയുമോ എന്ന് നിർണ്ണയിക്കുക എന്നതായിരുന്നു ഈ ഗവേഷണം പ്രധാനമായും ലക്ഷ്യമിട്ടത്. കൃത്രിമബുദ്ധി വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രവർത്തന ചട്ടക്കൂട് സ്ഥാപിച്ച ആദ്യ വ്യക്തിയായിരുന്നു അലൻ ട്യൂറിംഗ്. AI വിലയിരുത്തുന്നതിനാണ് അദ്ദേഹം ഈ പ്രവർത്തനം ഏറ്റെടുത്തത്. വൈജ്ഞാനിക പ്രക്രിയകളിൽ നിന്ന് ബുദ്ധിശക്തിയുടെ നിർവ്വഹണത്തിലേക്ക് ശ്രദ്ധ മാറ്റിക്കൊണ്ട്, മനുഷ്യന് സമാനമായ യുക്തിയും തീരുമാനമെടുക്കലും ആവശ്യമുള്ള ജോലികൾ AI എങ്ങനെ നിർവഹിക്കുമെന്ന് തെളിയിക്കുക എന്നതായിരുന്നു അദ്ദേഹം ഈ ലക്ഷ്യം വിജയകരമായി നിറവേറ്റിയത്. മനുഷ്യ കഴിവുകൾക്ക് സമാനമായ അറിവ്, യുക്തി, ആശയവിനിമയം എന്നിവയ്ക്ക് കഴിവുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ സൃഷ്ടിയായിരുന്നു ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ രൂപീകരണത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം അതിന്റെ ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കുക എന്നതായിരുന്നു. കൃത്രിമബുദ്ധി കൂടുതൽ വ്യാപകമാകുന്നതിനാൽ, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് സമകാലിക സമൂഹത്തിൽ പ്രസക്തമായി തുടരുന്നു. ചാറ്റ്ബോട്ടുകളും വെർച്വൽ അസിസ്റ്റന്റുമാരും ഉൾപ്പെടെയുള്ള സംഭാഷണ കൃത്രിമബുദ്ധി (AI) സിസ്റ്റങ്ങളുടെ മണ്ഡലത്തിനുള്ളിൽ വിലയിരുത്തലിനുള്ള പ്രധാന മാനദണ്ഡമായി ഇത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ട്യൂറിങ്ങിന്റെ ആശയത്തിന്റെ നേരിട്ടുള്ള പിൻഗാമിയായ ELIZA (1966) എന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാം, യഥാർത്ഥ മനുഷ്യ സംഭാഷണം അനുകരിക്കാൻ രൂപകൽപ്പന ചെയ്ത സോഫ്റ്റ്‌വെയറിനെ ഉദാഹരണമാക്കുന്നു. ഈ പരീക്ഷണം സ്വാഭാവിക ഭാഷാ പ്രോസസ്സിംഗ് (NLP), മെഷിൻ ലേണിംഗ്, മനുഷ്യ-കമ്പ്യൂട്ടർ ഇടപെടൽ എന്നിവയിലെ ഗവേഷണത്തെ സ്വാധീനിച്ചു. ഇത് വേഗത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാനും ന്യായവാദം ചെയ്യാനും പ്രതികരിക്കാനും കഴിയുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ സൃഷ്ടിയിലേക്ക് നയിച്ചു.

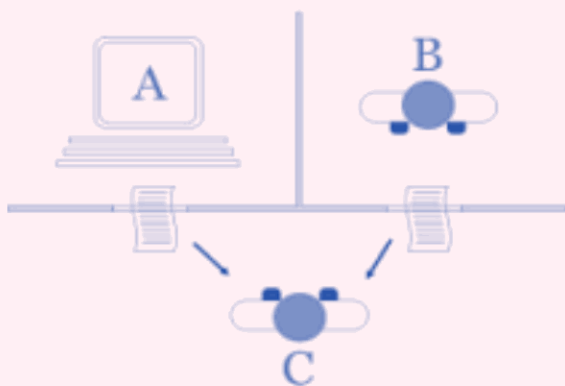
ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് അതിന്റെ ദാർശനികവും ധാർമ്മികവുമായ മാനങ്ങൾക്ക് മാത്രമല്ല, അതിന്റെ സാങ്കേതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങൾക്കും ശ്രദ്ധേയമാണ്. ഇത് അവബോധത്തിന്റെയും ധാരണയുടെയും സത്തയെക്കുറിച്ചും മനുഷ്യബുദ്ധിയും കൃത്രിമബുദ്ധിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസത്തെക്കുറിച്ചും ആഴത്തിലുള്ള ആശങ്കകൾ ഉയർത്തുന്നു. നിരവധി ചർച്ചകൾക്ക് തുടക്കമിടുന്ന ട്യൂറിംഗിന്റെ ധർമ്മസങ്കടം, കൃത്രിമബുദ്ധിക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ "ചിന്തിക്കാൻ" കഴിയുമോ അതോ അറിവിനെ "അനുകരിക്കാൻ" മാത്രമേ കഴിയൂ എന്ന ചോദ്യത്തെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള നിരന്തരമായ സംഘർഷങ്ങൾക്ക് നിർണായകമാണ്.

"ഓപ്പറേഷണൽ ടെസ്റ്റ്" എന്ന പ്രയോഗം കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപകരണങ്ങളുടെ പ്രകടന ശേഷികളെ സാധാരണ വ്യക്തികളുടെ കഴിവുകളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തി വിലയിരുത്തുന്ന ഒരു വിലയിരുത്തലിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു, അവരെ പലപ്പോഴും പൂർണ്ണമായ വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകൾ ഉള്ളവരായി കണക്കാക്കുന്നു. അനുയോജ്യതയെക്കുറിച്ചുള്ള കാര്യമായ സൈദ്ധാന്തിക അന്വേഷണങ്ങൾക്ക് പകരമായി ഒരു "ഓപ്പറേഷണൽ ടെസ്റ്റ്" നടപ്പിലാക്കാൻ ട്യൂറിംഗിന്റെ ആശയം നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. മനുഷ്യരുടേതിന് സമാനമായ വൈജ്ഞാനിക

പ്രവർത്തനങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ, അവയെ മനുഷ്യരെപ്പോലെ തന്നെ ബുദ്ധിമാന്ദരമായി കണക്കാക്കണമെന്നാണ് അനുമനം. മനുഷ്യരിൽ നിന്ന് സ്വയംഭരണമായി പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ കഴിവ് മൂലമാണിത്. വ്യക്തമാക്കുന്നതിന്, ഈ ശ്രമങ്ങൾ കൃത്യമായി എന്താണ്? അസ്തിത്വം ഉറപ്പാക്കാൻ ട്യൂറിംഗ് നിർദ്ദേശിച്ച ഒരു രീതിയാണ് "അനുകരണ ഗെയിം".

ചില കഴിവുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം. ഈ ഗുണങ്ങൾ അംഗീകരിക്കപ്പെടണമെങ്കിൽ, അവയ്ക്ക് അവബോധജന്യമായ തലത്തിലുള്ള ബുദ്ധിശക്തിയും വൈജ്ഞാനിക പ്രവർത്തനവും ഉണ്ടായിരിക്കണം.

ഇമിറ്റേഷൻ ഗെയിമിൽ പങ്കെടുത്ത് ട്യൂറിങ്ങിന്റെ യൂണി വിലയിരുത്തുക; തുടർന്നുള്ള രീതി നിങ്ങൾ പാലിക്കേണ്ട ഘട്ടങ്ങൾ വിവരിക്കുന്നു. ഗൂപ്പിൽ ഒരു പുരുഷനും സ്ത്രീയും ചോദ്യം ചെയ്തത് നടത്തുന്ന വ്യക്തിയും ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇരുവരും സന്നിഹിതരാണ്. ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാളും മറ്റ് രണ്ട് വ്യക്തികളും ശാരീരികമായി വേർപിരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു, ഓരോരുത്തരും വ്യത്യസ്ത മുറികളിലാണ്. വ്യക്തികളുടെ ലിംഗഭേദം നിർണ്ണയിക്കാൻ, കമ്പ്യൂട്ടർ ഇന്റർഫേസ് ഉപയോഗിച്ച് അന്വേഷണങ്ങൾ നടത്തി ചോദ്യകർത്താവ് അവരെ "X" ഉം "Y" ഉം ആയി നിയോഗിക്കുന്നു. വ്യക്തികളുടെ ലിംഗഭേദം നിർണ്ണയിക്കുക എന്നതാണ് ലക്ഷ്യം. സ്ത്രീ ചോദ്യകർത്താവിനെ സഹായിക്കുമ്പോൾ, ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാളെ തെറ്റായ തിരിച്ചറിയൽ നടത്താൻ വഞ്ചിക്കുക എന്നതാണ് പുരുഷന്റെ ലക്ഷ്യം. ചോദ്യകർത്താവിനെ സഹായിക്കുക എന്നതാണ് സ്ത്രീകളുടെ ജോലി. നടത്താവുന്ന അന്വേഷണ തരങ്ങൾക്ക് പരിമിതികളൊന്നുമില്ല. സമകാലിക സമൂഹത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടർ മെഷീനുകൾ ഉപയോഗിച്ച് മനുഷ്യരെ മാറ്റിസ്ഥാപിക്കണമെന്ന് ട്യൂറിംഗ് വാദിക്കുന്നു. മനുഷ്യനെയും കമ്പ്യൂട്ടറനെയും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയുക എന്നതാണ് ചോദ്യകർത്താവിന്റെ പ്രധാന ലക്ഷ്യം. വിഷയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചോദ്യം ചെയ്തത് നടത്തുന്ന വ്യക്തിക്ക് ഒരു മനുഷ്യ സാന്നിധ്യം അനുകരിക്കുന്നതിനാണ് സാങ്കേതികവിദ്യ രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. ചോദ്യകർത്താവിനെ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് തെറ്റായ അനുമനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിലൂടെ, പ്രാരംഭ ഗെയിമിൽ മനുഷ്യനെപ്പോലെ തന്നെ കാര്യക്ഷമത കൈവരിക്കാൻ ഒരു യന്ത്രത്തിന് കഴിയുമോ? ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ഒരു മനുഷ്യനേടേതിന് തുല്യമായ തലത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുകയാണെങ്കിൽ, മനുഷ്യ മനസ്സിന്റെ പൂർണ്ണ ശേഷിയെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു, സാധാരണയായി ഒരു വ്യക്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അതേ ബുദ്ധിശക്തി അതിന് നൽകണമെന്ന് ട്യൂറിംഗ് അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ഒരു മനുഷ്യനേടേതിന് സമാനമായ തലത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അതിന് തുല്യമായ ബുദ്ധിശക്തി നൽകണമെന്ന് ട്യൂറിംഗ് അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.



ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് സംഗീതത്തിനും കവിതയ്ക്കും മാത്രമല്ല, രാഷ്ട്രീയം, കാലാവസ്ഥാ ശാസ്ത്രം, ചോർന്നൊലിക്കുന്ന ടാപ്പ് ശരിയാക്കൽ അല്ലെങ്കിൽ സൂഫിൽ തയ്യാറാക്കൽ തുടങ്ങിയ പ്രായോഗിക സാഹചര്യങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കും പ്രസക്തമാണ്. മനുഷ്യ താൽപ്പര്യമുള്ള എല്ലാ സങ്കൽപ്പിക്കാവുന്ന മേഖലകൾക്കും ഇത് പ്രസക്തമാണ്. പരിശോധനയുടെ വ്യാപ്തി സംബന്ധിച്ച് പരിമിതികളൊന്നുമില്ല.

ബുദ്ധിശക്തി, അറിവ് എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അന്വേഷണങ്ങളും യന്ത്രത്തിന്റെ രൂപം, ഘടന, ഘടന, മനുഷ്യനെപ്പോലെയുള്ള സംസാരത്തിനും ചലനത്തിനുമുള്ള അതിന്റെ കഴിവ് എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണങ്ങളും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയുന്നതിനാണ് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. വൈവിധ്യമാർന്ന വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകളും പ്രവർത്തനങ്ങളും, അതുപോലെ തന്നെ ചിന്താശേഷിയും പ്രകാശിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് മൂല്യനിർണ്ണയത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം.

ദി ഇമിഗ്രേഷൻ ഗെയിം എന്നറിയപ്പെടുന്ന ടൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ്, കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ പ്രായോഗിക വിലയിരുത്തലാണ്. തുടർന്നുള്ള വിവരങ്ങൾ അതിന്റെ നിർവചനത്തിന് അനുയോജ്യമായ ഒരു രീതിയായിരിക്കും. ഈ സംവാദത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾക്കായി, ഒരു മനുഷ്യ ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾ മറ്റൊരു വ്യക്തിയുമായും ഒരു യന്ത്രവുമായും ഒരേസമയം സംഭാഷണത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നുണ്ടെന്ന് അനുമാനിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. സംഭാഷണക്കാരന്റെ ഐഡന്റിറ്റി മറയ്ക്കുന്ന ഒരു സംവിധാനത്തിലൂടെയാണ് നമ്മൾ ഇപ്പോൾ ഈ ചാറ്റിൽ ഏർപ്പെടുന്നത്. ഒരു നിശ്ചിത കാലയളവിനുശേഷം, കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നിന്ന് ഏതൊക്കെ വാദങ്ങളാണ് ഉത്ഭവിക്കുന്നതെന്നും മനുഷ്യ പങ്കാളി ഏതൊക്കെ വാദങ്ങളാണ് പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതെന്നും മനുഷ്യ ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾക്ക് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾക്ക് രണ്ടാം തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നില്ലെങ്കിൽ, കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ കൃത്രിമബുദ്ധി മനുഷ്യബുദ്ധിക്ക് തുല്യമാണെന്ന് ടൂറിംഗിന്റെ തീസിസ് വാദിക്കുന്നു. ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾക്ക് രണ്ടാം തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്തപ്പോഴാണ് ഇത് സംഭവിക്കുന്നത്. ഈ ചർച്ചയ്ക്കായി, ടൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ബുദ്ധിശക്തിയെ ഭാഷാ വൈദഗ്ധ്യവുമായി തുല്യമാക്കുന്നു എന്നത് ശ്രദ്ധേയമാണ്. തുടർന്നുള്ള ഭാഗത്തിൽ, വൈജ്ഞാനിക കഴിവും ഭാഷാപരമായ ഉൽപ്പാദനവും തമ്മിലുള്ള സാമ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ചില കൃത്രിമബുദ്ധി മോഡലുകളുടെ നിലനിൽപ്പ് നമ്മൾ പരിശോധിക്കാം. ജോൺ സിയർ പോലുള്ള വിമർശകർ വാദിക്കുന്നത്, ടൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് വിജയകരമായി വിജയിക്കുന്നത് ഒരു യന്ത്രത്തിന് യഥാർത്ഥ ഗ്രാഹ്യമുണ്ടെന്ന് സ്വാഭാവികമായി തെളിയിക്കുന്നില്ല, കാരണം അത് യാതൊരു കാര്യമായ അറിവുമില്ലാതെ ചിഹ്നങ്ങളെ മാത്രമേ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നുള്ളൂ എന്നാണ്. ഈ ആശങ്കകൾക്കിടയിലും, കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ പിന്തുടരൽ വളരെക്കാലം നിലനിൽക്കുമെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു മാനദണ്ഡമായി ടൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് തുടരുന്നു.

പരീക്ഷയിൽ ഉദ്യോഗാർത്ഥികളുടെ വാക്കാലുള്ള പെരുമാറ്റത്തിന് അമിതമായ പ്രാധാന്യം നൽകുന്നുവെന്നതാണ് മറ്റൊരു ആശങ്ക. ധാരണ, വികാരം, സർഗ്ഗാത്മകത, പുറം ലോകവുമായുള്ള ശാരീരിക ഇടപെടലുകൾ എന്നിവയുൾപ്പെടെ വിവിധ കഴിവുകൾ മനുഷ്യന്റെ ബുദ്ധിയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നുവെന്ന് തിരിച്ചറിയേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. ഒരു യന്ത്രത്തിന് സംഭാഷണ കഴിവുകൾ ഇല്ലായിരിക്കാം, പക്ഷേ സങ്കീർണ്ണമായ കണക്കുകൂട്ടലുകൾ നടത്തുകയോ ഡാറ്റയിലെ പാറ്റേണുകൾ തിരിച്ചറിയുകയോ പോലുള്ള മറ്റ് തരത്തിലുള്ള ബുദ്ധിശക്തികളിൽ അതിന് മികവ് പുലർത്താൻ കഴിയും. ഇത് കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ, ടൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ബുദ്ധി നിലവാരത്തിന്റെ സമഗ്രമായ വിലയിരുത്തലല്ലെന്ന് ചില വ്യക്തികൾ വാദിക്കുന്നു, കാരണം ഇത് പ്രധാനമായും പ്രശ്നപരിഹാരം അല്ലെങ്കിൽ വിശകലന കഴിവുകൾ പോലുള്ള മറ്റ് തരത്തിലുള്ള ബുദ്ധിശക്തിയെക്കാൾ സംഭാഷണ ശേഷിയെ വിലയിരുത്തുന്നു.

വഞ്ചനയുടെ പ്രശ്നം കണക്കിലെടുക്കേണ്ട ഒരു അധിക ഘടകമാണ്. ചില കൃത്രിമ ബുദ്ധി സംവിധാനങ്ങൾ ജഡ്ജിമാരെ വഞ്ചിക്കാൻ രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിട്ടുള്ളവയാണ്, അവ ഒഴിവാക്കുന്നതോ രസകരമോ ആയ പ്രതികരണങ്ങൾ നൽകുന്നതിലൂടെയോ, കട്ടികളെ അനുകരിക്കുന്നതിലൂടെയോ, മനുഷ്യ സ്വഭാവത്തെ അനുകരിക്കുന്ന തെറ്റുകൾ വരുത്തുന്നതിലൂടെയോ. ജഡ്ജിമാരെ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിക്കുന്നതിനാണ് ഇത് നടപ്പിലാക്കുന്നത്. ബുദ്ധിശക്തി എന്നാൽ മറ്റുള്ളവരെ വഞ്ചിക്കുക. യഥാർത്ഥ ബുദ്ധിശക്തിയെ യഥാർത്ഥ ധാരണയിലൂടെയാണ് വിശേഷിപ്പിക്കേണ്ടത്, നൈപുണ്യമുള്ള അനുകരണത്തിലൂടെയല്ല എന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. ഇതാണ് അവരുടെ കാഴ്ചപ്പാട്.

ടൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന്റെ വക്താക്കൾ വാദിക്കുന്നത്, പ്രകടിപ്പിക്കപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾക്കിടയിലും, അത് ഒരു പ്രായോഗിക ഉപകരണമായി തുടരുന്നു എന്നാണ്. ഫലപ്രദമായ ആശയവിനിമയത്തിന് അറിവ്, യുക്തി, ഓർമ്മശക്തി, പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വൈവിധ്യമാർന്ന വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകൾ ആവശ്യമാണെന്ന് ചില വ്യക്തികൾ കരുതുന്നു. മനുഷ്യന്റെ സംഭാഷണം ഫലപ്രദമായി പകർത്താനുള്ള കഴിവ് അതിന്റെ തന്നെ ഒരു ശ്രദ്ധേയമായ നേട്ടമാണ്. കൂടാതെ, ആന്തരിക ബോധം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ കൈവരിക്കാനാവില്ലെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. കാരണം, മനുഷ്യർ ഉൾപ്പെടെ മറ്റ് ജീവികളിൽ ബോധം നേരിട്ട് നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയില്ല.

തൽഫലമായി, ടൂറിങ്ങിന്റെ നിർദ്ദേശത്തിന്റെ ചരിത്രപരമായ പ്രാധാന്യം അംഗീകരിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനത്തെത്തുടർന്ന്, കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ അതിവേഗം ശ്രദ്ധേയമായ കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ കഴിവുകൾ പ്രകടിപ്പിച്ചു. ഈ റോബോട്ടുകൾക്ക് ഒടുവിൽ മനുഷ്യർക്ക് സമാനമായ ബുദ്ധിശക്തി ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയെക്കുറിച്ച് ഗണ്യമായ എണ്ണം വിദഗ്ധർ ഗൗരവമായി ചിന്തിച്ചു. നേരെമറിച്ച്, ചില തത്ത്വചിന്തകർക്കിടയിൽ ഒരു അഭിപ്രായവ്യത്യാസം നിലനിന്നിരുന്നു. ചിന്തയ്ക്ക് ഒരു ആത്മാവോ ബോധമോ ആവശ്യമാണെന്ന് ചിലർ വാദിച്ചു, എന്നാൽ മറ്റുള്ളവർ അത് സങ്കീർണ്ണമായ പ്രോസസ്സിംഗിന്റെ ഒരു പ്രവർത്തനം മാത്രമാണെന്ന് വാദിച്ചു. തന്റെ ലക്ഷ്യം നേടുന്നതിന്, ടൂറിംഗ് ദാർശനിക ചർച്ചകൾ ഒഴിവാക്കാനും മുൻത്തമായ ഫലങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കാനും ശ്രമിച്ചു. ഒരു യന്ത്രം ഒരു ബുദ്ധിമാനായ വ്യക്തിയുടെ പെരുമാറ്റത്തിന് സമാനമായ പെരുമാറ്റങ്ങൾ

പ്രകടിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അതിനെ ബുദ്ധിമാനായതായി തരംതിരിക്കാം. യന്ത്രം പരിശോധിക്കുന്ന സാഹചര്യം പരിഗണിക്കാതെ തന്നെ ഇത് ശരിയാണ്.

ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന് നിരവധി ശ്രദ്ധേയമായ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ ഉണ്ട്, അതിൽ വ്യക്തതയും പ്രയോഗക്ഷമതയും ഉൾപ്പെടുന്നു. റോബോട്ടുകൾക്ക് മനസ്സുണ്ടോ എന്നതല്ല പ്രശ്നം, മറിച്ച് അവയ്ക്ക് മനുഷ്യരിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്ത വിധത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയുമോ എന്നതാണ്, ഇത് മെഷീനുകളിലെ ബുദ്ധിശക്തിയുടെയും ബോധത്തിന്റെയും സ്വഭാവത്തെക്കുറിച്ച് പ്രധാനപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾ ഉയർത്തുന്നു. നിരവധി പതിറ്റാണ്ടുകളായി ഈ തന്ത്രം കൃത്രിമബുദ്ധി ഗവേഷണത്തെ ഗണ്യമായി സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. സ്വാഭാവിക ഭാഷ, യുക്തി, സംഭാഷണം എന്നിവ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിവുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ പുരോഗതിക്ക് ഇത് സഹായകമായി. ഈ കൃതിയുടെ പരിസമാപ്തി എലിസ പോലുള്ള ആദ്യകാല ചാറ്ബോട്ടുകളുടെ വികസനത്തിന് ഉത്തേജനം നൽകി, ട്യൂറിംഗിന്റെ മാനദണ്ഡങ്ങൾക്കെതിരായ ആധുനിക സംഭാഷണ ഏജൻ്റുമാരുടെ വിലയിരുത്തൽ പുരോഗമിക്കുന്നു.

ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് പെരുമാറ്റവാദത്തിന്റെ ഘടകങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു - മാനസികാവസ്ഥകളെ ആന്തരിക അനുഭവങ്ങളേക്കാൾ നിരീക്ഷിക്കാവുന്ന പെരുമാറ്റത്തിലൂടെയാണ് നിർണ്ണയിക്കുന്നതെന്ന് വാദിക്കുന്ന ഒരു ദാർശനിക നിലപാട്. അലൻ ട്യൂറിംഗ് ആദ്യം രൂപപ്പെടുത്തിയ ഒരു ദാർശനിക നിലപാടാണ് പെരുമാറ്റവാദം. ഈ വിഷയംകോണിൽ നിന്ന്, അറിവ്, യുക്തി അല്ലെങ്കിൽ വികാരം എന്നിവയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പെരുമാറ്റങ്ങൾ സ്ഥിരമായി പ്രകടിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഒരു സിസ്റ്റത്തിന് ബുദ്ധിശക്തി ആരോപിക്കുന്നത് ന്യായീകരിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം ഉള്ളതുപോലെയാണ് സിസ്റ്റം പെരുമാറ്റുന്നത്, സന്ദർഭത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു ധാരണയും സങ്കീർണ്ണമായ ഇടപെടലുകളിൽ ഏർപ്പെടാനുള്ള കഴിവും സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രതികരണങ്ങൾ പ്രകടമാക്കുന്നു. സാന്നിധ്യം

ഇന്റലിജൻസ് വിലയിരുത്തുന്നതിന് ആന്തരിക പ്രക്രിയകളുടെ പ്രാധാന്യം അത്യാവശ്യമല്ല, പക്ഷേ അത്തരം പ്രക്രിയകൾ നിലനിൽക്കുമെന്ന് അദ്ദേഹം സമ്മതിച്ചു.

ആശങ്കകൾ പ്രകടിപ്പിച്ചിട്ടും, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ഫലപ്രദമായ ഒരു ഉപകരണമാണെന്ന് വക്താക്കൾ വാദിക്കുന്നു. ഫലപ്രദമായ ആശയവിനിമയത്തിന് യുക്തി, അറിവ്, ഓർമ്മ, പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വൈവിധ്യമാർന്ന വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകൾ ആവശ്യമാണെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. മനുഷ്യന്റെ സംഭാഷണം ഫലപ്രദമായി പകർത്താനുള്ള കഴിവ് അതിന്റെ തന്നെ ഒരു ശ്രദ്ധേയമായ നേട്ടമാണ്. മാത്രമല്ല, ആന്തരിക ബോധത്തിന്റെ തെളിവ് ആവശ്യകത കൈവരിക്കാനാവാത്ത ഒരു മാനദണ്ഡമാണെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. കാരണം, ബോധത്തിന്റെ നേരിട്ടുള്ള നിരീക്ഷണം ഒരു മൃഗത്തിലും, മറ്റ് മനുഷ്യരിൽ പോലും സാധ്യമല്ല.

കൃത്രിമബുദ്ധിയിലെ സമീപകാല മുന്നേറ്റങ്ങൾ, പ്രത്യേകിച്ച് നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസ്സിംഗിലും മെഷീൻ ലേണിംഗിലും, ഈ നേട്ടങ്ങൾ കാരണം ട്യൂറിംഗിന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിൽ ഗണ്യമായ താൽപ്പര്യം ജനിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. നിലവിൽ, വിപുലമായ സംഭാഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും സങ്കീർണ്ണമായ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരങ്ങൾ നൽകാനും നോവൽ സാഹിത്യം രചിക്കാനും കഴിവുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ നിലവിലുണ്ട്. ഒരു പ്രധാന

ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിനും ഇതുവരെ കർശനമായ ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ശരിയായി നടത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലെന്ന് നിരവധി വിദഗ്ദ്ധർ വിശ്വസിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും, മനുഷ്യനും യന്ത്രവുമായ ആശയവിനിമയങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള വിടവ് ഗണ്യമായി കുറഞ്ഞു. ബുദ്ധിശക്തിയെ നിർവചിക്കുന്നതിന് അടിസ്ഥാനപരമായി ഉത്തരവാദികളായ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പുനർമൂല്യനിർണ്ണയം ചെയ്യാൻ ഈ പുതിയ വികസനം തത്ത്വചിന്തക്കര നിർബന്ധിതരാക്കുന്നു. പ്രത്യേകിച്ച് ബുദ്ധിമാനായിരിക്കുക എന്നതിന്റെ പരമ്പരാഗത സങ്കല്പങ്ങളെ വെല്ലുവിളിക്കുന്ന കൃത്രിമബുദ്ധിയിലെ പുരോഗതിയുടെ വെളിച്ചത്തിൽ.

കൂടാതെ, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ഒരു പ്രധാന രീതിശാസ്ത്രപരമായ ഉൾക്കാഴ്ച വ്യക്തമാക്കുന്നു: ബുദ്ധിശക്തിയെ കണ്ടെത്തേണ്ട ഒരു അന്തർലീനമായ സ്വഭാവമായിട്ടല്ല, മറിച്ച് ഇടപെടലിലൂടെ ആരോപിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ഗുണമായി കൂടുതൽ കൃത്യമായി മനസ്സിലാക്കാം. ഇത് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന്റെ പ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കുന്നു. നമ്മുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ, മറ്റുള്ളവരുടെ പെരുമാറ്റം, ആശയവിനിമയ ശൈലികൾ തുടങ്ങിയ സ്വഭാവസവിശേഷതകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് നമ്മൾ അവരുടെ ബുദ്ധിശക്തി വിലയിരുത്തുന്നത്. ട്യൂറിംഗ് തന്റെ ജോലി കാരണം യന്ത്രങ്ങളെ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി ഈ പരമ്പരാഗത രീതിയുടെ പാരാമീറ്ററുകൾ വിശാലമാക്കി.

മനസ്സിന്റെ തത്ത്വചിന്തയിലും കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ മേഖലയിലും ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ഒരു അടിസ്ഥാന ആശയമായി തുടരുന്നു. അറിവ്, ഗ്രഹണം, ബോധം എന്നിവയുടെ മേഖലയിൽ, സമകാലിക വ്യവഹാരങ്ങളെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഒരു മാതൃക അലൻ ട്യൂറിംഗ് സ്ഥാപിച്ചു. "റോബോട്ടുകൾക്ക് ചിന്തിക്കാൻ കഴിയുമോ?" എന്ന സൈദ്ധാന്തിക അന്വേഷണത്തെ ഒരു അനുഭവപരമായ അന്വേഷണമാക്കി

മാറ്റിക്കൊണ്ടാണ് അദ്ദേഹം ഇത് നേടിയത്. വിവിധ വ്യക്തികളിൽ നിന്നുള്ള അപൂർണ്ണതകളും വിമർശനങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടും, മെഷീൻ ഇന്റലിജൻസ് എന്ന ആശയം മനസ്സിലാക്കാനുള്ള നിരന്തരമായ ശ്രമത്തിന്റെ പ്രതീകമായി ഈ പരിശോധന തുടരുന്നു. ടെസ്റ്റ് വിജയിക്കുന്നതിൽ ഒരു യന്ത്രത്തിന്റെ വിജയം പരിഗണിക്കാതെ, ട്യൂറിംഗിന്റെ സിദ്ധാന്തം നമ്മുടെ അറിവിനെ സമൂലമായി പരിവർത്തനം ചെയ്തു. ടെസ്റ്റിൽ മെഷീനിന്റെ വിജയമോ പരാജയമോ പരിഗണിക്കാതെ ഇത് ശരിയാണ്.

കൃത്രിമബുദ്ധി വികസനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ ഘട്ടങ്ങളെ ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് സാരമായി സ്വാധീനിച്ചു. സംഭാഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും, പസിലുകൾ പരിഹരിക്കാനും, ഭാഷകൾ വിവർത്തനം ചെയ്യാനും, ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകാനും കഴിവുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ തുടക്കം കുറിച്ചു. പരീക്ഷയിൽ വിജയകരമായി വിജയിക്കാൻ കഴിയുന്ന സംവിധാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലേക്കുള്ള പുരോഗതിയിൽ ഈ ജോലികൾ നിർണായക നാഴികക്കല്ലുകളാണെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ വിശ്വസിച്ചു. നിരവധി പതിറ്റാണ്ടുകളായി, കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ പ്രാഥമിക ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രങ്ങൾ പ്രതീകാത്മക ന്യായവാദം, ഭാഷാ പ്രോസസ്സിംഗ്, നിയമാധിഷ്ഠിത പ്രശ്നപരിഹാരം എന്നിവയായിരുന്നു. യഥാർത്ഥ ലോക സാഹചര്യങ്ങളിൽ കൃത്രിമബുദ്ധി ആശയങ്ങളുടെ പ്രായോഗിക പ്രയോഗങ്ങൾ പര്യവേക്ഷണം ചെയ്യാൻ അവരെ അനുവദിച്ചുകൊണ്ട്, പരീക്ഷ ഒരേസമയം ഒരു പരീക്ഷണ കേന്ദ്രമായും പ്രചോദനത്തിന്റെ ഉറവിടമായും പ്രവർത്തിച്ചു.

ശാസ്ത്രീയ അന്വേഷണങ്ങളുടെ പര്യവേക്ഷണത്തിന് ട്യൂറിങ്ങിന് നൽകിയ സംഭാവനകളിൽ നിർണായകമായ ഒരു ഘടകമാണ് എതിർപ്പുകൾ മുൻകൂട്ടി കാണാനുള്ള കഴിവ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചർച്ചകളിൽ ദൈവശാസ്ത്രപരമായ വാദങ്ങൾ, ബോധം, വികാരങ്ങൾ, സർഗ്ഗാത്മകത, ഗണിതശാസ്ത്രപരമായ പരിമിതികൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെ പരിമിതികളും അദ്ദേഹം പരിഗണിച്ചു. ഈ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾക്ക് മറുപടിയായി, കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ അടിച്ചേൽപ്പിക്കുന്ന നിരവധി ആവശ്യങ്ങൾ യുക്തിരഹിതമാണെന്ന് ട്യൂറിംഗ് വാദിച്ചു. പ്രത്യേകിച്ചും അവയ്ക്ക് പലപ്പോഴും മനുഷ്യനിൽ അന്തർലീനമായ ഒരു യുക്തിയും വഴക്കവും ആവശ്യമായിരുന്നതിനാൽ. എന്നിരുന്നാലും, എല്ലാ കാര്യങ്ങളിലും അവർ പൂർണ്ണരല്ലെങ്കിലും, മനുഷ്യരെ ബുദ്ധിമാന്ദരമായി നാം പരാമർശിക്കുന്നത് തുടരുന്നു. യന്ത്രങ്ങൾ താരതമ്യപ്പെടുത്താവുന്ന പ്രകടന നിലവാരം പ്രകടിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അതേ ദൃഢനിശ്ചയം അവർക്കും നൽകാൻ നാം തയ്യാറാകണം.

ബൗദ്ധിക ഗവേഷണത്തിന് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന്റെ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമായ സംഭാവന ബുദ്ധിശക്തിയുടെ പ്രായോഗിക നിർവ്വചനമാണ്. ചിന്തയുടെ സത്തയെ ചോദ്യം ചെയ്യുന്നതിനപകരം, ബുദ്ധിപരമായ പെരുമാറ്റത്തിന്റെ വൈവിധ്യമാർന്ന പ്രകടനങ്ങളെ ഇത് പര്യവേക്ഷണം ചെയ്യുന്നു. ആന്തരിക വൈജ്ഞാനിക അവസ്ഥകൾ കൊണ്ട് മാത്രം ബുദ്ധിശക്തിയെ നിർവ്വചിക്കാൻ കഴിയില്ല എന്നതിനാൽ, പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ, സാമൂഹിക ഇടപെടലുകൾ, വിവിധ സാഹചര്യങ്ങളിൽ പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് തുടങ്ങിയ ബാഹ്യ പ്രകടനത്തിലൂടെ അത് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയും.

കൃത്രിമബുദ്ധിയിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്ന ഗവേഷകർ ഈ രീതിയിൽ ദാർശനിക സംവാദങ്ങളെ മറികടന്നു. ഈ ഘട്ടത്തിൽ, മനുഷ്യതലത്തിലുള്ള സംഭാഷണ കഴിവുകൾ നേടുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ പ്രോഗ്രാമുകൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ എഞ്ചിനീയർമാർക്ക് കഴിയും. ഊഹത്തിൽ നിന്ന് അനുഭവപരമായ അന്വേഷണത്തിലേക്കാണ് പ്രധാന ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചത്. ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ഇത് നേടിയത് ബുദ്ധിശക്തിയെ അളക്കാവുന്നതും വിലയിരുത്താവുന്നതുമായ ഒരു വസ്തുവാക്കി മാറ്റിക്കൊണ്ടാണ്.

ആത്മനിഷ്ഠമായ ആന്തരിക അനുഭവത്തേക്കാൾ പെരുമാറ്റത്തിന് മുൻഗണന നൽകുന്ന വിശാലമായ ഒരു ബൗദ്ധിക പ്രവണതയുമായി ട്യൂറിങ്ങിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം യോജിക്കുന്നു. ഒരു യന്ത്രം യഥാർത്ഥത്തിൽ "അനുഭവപ്പെടുന്നുണ്ടോ" അല്ലെങ്കിൽ "മനസ്സിലാക്കുമോ" എന്ന അന്വേഷണം, അത് അങ്ങനെ പെരുമാറുന്നുണ്ടോ എന്ന അന്വേഷണത്തേക്കാൾ പ്രസക്തമല്ലെന്ന് ഈ വീക്ഷണം സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഈ ആശയം AI സിസ്റ്റങ്ങളുടെ വികാസത്തെ വളരെയധികം സ്വാധീനിച്ചു. മനുഷ്യന്റെ യുക്തി, ഭാഷാ ഉപയോഗം, എന്നിവയോട്

സാമ്യമുള്ള ഔട്ട്പുട്ടുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിലാണ് ഗവേഷകർ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചത്.

പ്രശ്നപരിഹാര ശേഷികൾ. ഊന്നൽ ഇനിപ്പറയുന്നതിലേക്ക് മാറി: പെരുമാറ്റം സ്ഥിരതയുള്ളതാണെങ്കിൽ, ബുദ്ധിശക്തിയുടെ ആടിബുഷൻ ഉറപ്പുനൽകുന്നു.

ഈ മാറ്റം കൃത്രിമബുദ്ധിയെ ഒരു ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക മേഖലയായി മുന്നോൻ പ്രാപ്തമാക്കി, കാര്യമായ മെറ്റാഫിസിക്ക് വിഷയങ്ങളിൽ ഏകാഭിപ്രായം ആവശ്യമില്ലാതെ തന്നെ.

ആന്തരിക അനുഭവത്തേക്കാൾ പെരുമാറ്റത്തിന് മുൻഗണന നൽകുന്ന വിശാലമായ ഒരു ബൗദ്ധിക പ്രവണതയുമായി ട്യൂറിങ്ങിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം യോജിക്കുന്നു. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ യഥാർത്ഥത്തിൽ "അനുഭവപ്പെടുന്നുണ്ടോ" അല്ലെങ്കിൽ "മനസ്സിലാക്കുന്നുണ്ടോ" എന്ന വിഷയം അത് അങ്ങനെ പെരുമാറുന്നുണ്ടോ എന്നതിനേക്കാൾ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നില്ലെന്ന് ഈ വീക്ഷണം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഈ ആശയം AI

സിസ്റ്റങ്ങളുടെ വികസനത്തെ വളരെയധികം സ്വാധീനിച്ചു. മനുഷ്യന്റെ യുക്തി, ഭാഷാ ഉപയോഗം, പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ എന്നിവയുമായി സാമ്യമുള്ള ഔട്ട്പുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലാണ് ഗവേഷകർ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചത്. ഇനിപ്പറയുന്നതിലേക്ക് ഊന്നൽ മാറി: പെരുമാറ്റം സ്ഥിരതയുള്ളതാണെങ്കിൽ, ബുദ്ധിശക്തിയുടെ ആടിബുഷൻ ഉറപ്പുനൽകുന്നു.

ഈ പരിവർത്തനം കാരണം, പ്രധാന മെറ്റാഫിസിക്ക് പ്രശ്ന മേഖലകളിൽ സമവായത്തിനായി കാത്തിരിക്കാതെ തന്നെ ഒരു ശാസ്ത്രീയവും സാങ്കേതികവുമായ വിഷയമായി കൃത്രിമബുദ്ധിക്ക് വളരാൻ കഴിഞ്ഞു. ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് വിജയകരമായി വിജയിക്കുന്നതിന്, ഒരു യന്ത്രം ഇതിൽ ഏർപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് പ്രകടിപ്പിക്കണം

സാരവത്തായ സംഭാഷണം. ഇതിന് വൈവിധ്യമാർന്ന കഴിവുകളുടെ ഒരു നിര ആവശ്യമാണ്, അവയിൽ ഇവ ഉൾപ്പെടുന്നു:•വ്യാകരണവും പദാവലിയും മനസ്സിലാക്കൽ

•സന്ദർഭം നിലനിർത്തൽ

•ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുന്നു

•അനുമതികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു

•പൊതുവിജ്ഞാനം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു

•നർമ്മമോ അത്യുത്തമയോ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിൽ പോലും

സംഗീതത്തിനും കവിതയ്ക്കും മാത്രമല്ല, രാഷ്ട്രീയം, കാലാവസ്ഥാ ശാസ്ത്രം, ചോർന്നൊലിക്കുന്ന ടാപ്പ് ശരിയാക്കൽ, സ്പിൻ തയ്യാറാക്കൽ തുടങ്ങിയ പ്രായോഗിക ജോലികൾ എന്നിവയ്ക്കും ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് പ്രസക്തമാണ്. മനുഷ്യ താൽപ്പര്യമുള്ള എല്ലാ സങ്കല്പിക്കാവുന്ന മേഖലകൾക്കും ഇത് പ്രസക്തമാണ്. പരിശോധനയുടെ വ്യാപ്തി സംബന്ധിച്ച് പരിമിതികളൊന്നുമില്ല. ബുദ്ധിശക്തി, അറിവ് എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അന്വേഷണങ്ങളും യന്ത്രത്തിന്റെ രൂപം, ഘടന, ഘടന, മനുഷ്യനെപ്പോലെയുള്ള സംസാരത്തിനും ചലനത്തിനുമുള്ള അതിന്റെ ശേഷി എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണങ്ങളും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയുന്നതിനാണ് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. യുക്തിസഹമായ കഴിവിനൊപ്പം വൈവിധ്യമാർന്ന വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകളും പ്രക്രിയകളും പ്രകാശിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് വിലയിരുത്തലിന്റെ ലക്ഷ്യം.

ദി ഇമിറ്റേഷൻ ഗെയിം എന്നറിയപ്പെടുന്ന ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ്, കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ പ്രായോഗിക വിലയിരുത്തലാണ്. ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് നിർവ്വചിക്കുന്നതിനുള്ള ഉചിതമായ ഒരു രീതി ഇനിപ്പറയുന്ന വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നു. ഈ സംവാദത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾക്കായി, ഒരു മനുഷ്യ ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾ മറ്റൊരു വ്യക്തിയുമായും ഒരു യന്ത്രവുമായും ഒരേസമയം സംഭാഷണത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നുണ്ടെന്ന് അനുമാനിക്കുന്നത് ന്യായമാണ്. സംഭാഷണക്കാരന്റെ ഐഡന്റിറ്റി മറയ്ക്കുന്ന രീതിയിലാണ് ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഈ ചാറ്റ് നടത്തുന്നത്. പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്

ഒരു നിശ്ചിത കാലയളവിനുശേഷം, മനുഷ്യ ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾക്ക് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നിന്ന് ഉരുവിടുന്ന വാദങ്ങളും മനുഷ്യ പങ്കാളി ഏതൊക്കെ വാദങ്ങളാണ് പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതെന്നും വിവേചിക്കാൻ കഴിയും. ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾക്ക് രണ്ടും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നില്ലെങ്കിൽ, കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ കൃത്രിമബുദ്ധി മനുഷ്യബുദ്ധിക്ക് തുല്യമാണെന്ന് ട്യൂറിംഗിന്റെ പ്രബന്ധം വാദിക്കുന്നു. ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾക്ക് രണ്ടും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്തപ്പോഴാണ് ഇത് സംഭവിക്കുന്നത്. ഈ ചർച്ചയ്ക്കായി, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ബുദ്ധിശക്തിയെ ഭാഷാപരമായ പ്രാവീണ്യവുമായി തുല്യമാക്കുന്നു എന്ന് നിരീക്ഷിക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. വൈജ്ഞാനിക പ്രവർത്തനത്തിനും ഭാഷാ ഉൽപ്പാദനത്തിനും ഇടയിൽ സാമ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന കൃത്രിമബുദ്ധി മോഡലുകളുടെ നിലനിൽപ്പ് തുടർന്നുള്ള ഭാഗം പരിശോധിക്കും. ജോൺ സിയർ പോലുള്ള വിമർശകർ വാദിക്കുന്നത്, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് വിജയകരമായി വിജയിക്കുന്നത് ഒരു യന്ത്രത്തിന് യഥാർത്ഥ ഗ്രാഹ്യമുണ്ടെന്ന് അന്തർലീനമായി തെളിയിക്കുന്നില്ല എന്നാണ്, കാരണം അത് കാര്യമായ അറിവില്ലാതെ ചിഹ്നങ്ങളെ മാത്രമേ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നുള്ളൂ. ഈ ആശങ്കകൾക്കിടയിലും, കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ പിന്തുടരൽ ദീർഘകാലത്തേക്ക് നിലനിൽക്കുമെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു മാനദണ്ഡമായി ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് തുടരുന്നു.

മറ്റൊരു ആശങ്ക, പരീക്ഷ ഉദ്യോഗാർത്ഥികളുടെ വാക്കാലുള്ള പെരുമാറ്റത്തിന് അനുപാതമില്ലാതെ പ്രാധാന്യം നൽകുന്നു എന്നതാണ്. ധാരണ, വികാരം, സർഗ്ഗാത്മകത, ബാഹ്യലോകവുമായുള്ള ശാരീരിക ഇടപെടലുകൾ എന്നിവയുൾപ്പെടെ വിവിധ കഴിവുകൾ മനുഷ്യ ബുദ്ധിയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നുവെന്ന് തിരിച്ചറിയേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. ഒരു യന്ത്രത്തിന് സംഭാഷണ കഴിവുകൾ ഇല്ലായിരിക്കാം,

പക്ഷേ സങ്കീർണ്ണമായ കണക്കുകൂട്ടലുകൾ നടത്തുകയോ ഡാറ്റയിലെ പാറ്റേണുകൾ തിരിച്ചറിയുകയോ പോലുള്ള മറ്റ് തരത്തിലുള്ള ബുദ്ധിശക്തികളിൽ അതിന് മികവ് പുലർത്താൻ കഴിയും. ഇത് കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ബുദ്ധി നിലവാരങ്ങളുടെ സമഗ്രമായ വിലയിരുത്തലല്ലെന്ന് ചില വ്യക്തികൾ വാദിക്കുന്നു, കാരണം ഇത് പ്രാഥമികമായി വിശകലനപരമായ യൂണിറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ പോലുള്ള മറ്റ് തരത്തിലുള്ള ബുദ്ധിശക്തിയെക്കാൾ സംഭാഷണ ശേഷിയെ വിലയിരുത്തുന്നു.

വഞ്ചനയുടെ പ്രശ്നം പരിഗണിക്കേണ്ട ഒരു അധിക ഘടകമാണ്. ചില കൃത്രിമബുദ്ധി സംവിധാനങ്ങൾ ജഡ്ജിമാരെ വഞ്ചിക്കാൻ രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്, ഒഴിഞ്ഞുമാറുന്നതോ രസകരമോ ആയ പ്രതികരണങ്ങൾ നൽകിക്കൊണ്ടോ, കട്ടികളെ അനുകരിക്കുന്നതിലൂടെയോ, മനുഷ്യ സ്വഭാവത്തെ അനുകരിക്കുന്ന തെറ്റുകൾ വരുത്തുന്നതിലൂടെയോ ആണ്. ജഡ്ജിമാരെ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിക്കുന്നതിനാണ് ഇത് നടപ്പിലാക്കുന്നത്. ബുദ്ധിശക്തി മറ്റുള്ളവരെ വഞ്ചിക്കാനുള്ള കഴിവുമായി തുല്യമല്ലെന്ന് ചില വ്യക്തികൾ വിശ്വസിക്കുന്നു. നൈപുണ്യമുള്ള അനുകരണത്തേക്കാൾ യഥാർത്ഥ ധാരണയാണ് ആധികാരിക ബുദ്ധിയുടെ സവിശേഷതയെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. ഇതാണ് അവരുടെ കാഴ്ചപ്പാട്.

തിരിച്ചറിഞ്ഞ പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിലും, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന്റെ വക്താക്കൾ അതിന്റെ തുടർച്ചയായ ഫലപ്രാപ്തിയെ സ്ഥിരീകരിക്കുന്നു. ഫലപ്രദമായ ആശയവിനിമയത്തിന് അറിവ്, യൂണി, ഓർമ്മ, പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടൽ എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വൈവിധ്യമാർന്ന വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകൾ ആവശ്യമാണെന്ന് ചില വ്യക്തികൾ വാദിക്കുന്നു. മനുഷ്യന്റെ സംഭാഷണം ഫലപ്രദമായി പകർത്താനുള്ള കഴിവ് അതിന്റെ തന്നെ ശ്രദ്ധേയമായ നേട്ടമാണ്. കൂടാതെ, ആന്തരിക ബോധം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ കൈവരിക്കാനാവില്ലെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. കാരണം, മനുഷ്യർ ഉൾപ്പെടെ മറ്റ് ജീവികളിൽ ബോധം നേരിട്ട് നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയില്ല.

തൽഫലമായി, ട്യൂറിങ്ങിന്റെ നിർദ്ദേശത്തിന്റെ ചരിത്രപരമായ പ്രാധാന്യം വിലയിരുത്തേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ, കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ശ്രദ്ധേയമായ കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ കഴിവുകൾ അതിവേഗം പ്രദർശിപ്പിച്ചു. ഈ റോബോട്ടുകൾക്ക് ഒടുവിൽ മനുഷ്യർക്ക് സമാനമായ ബുദ്ധിശക്തി ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയെക്കുറിച്ച് ഗണ്യമായ എണ്ണം വിദഗ്ധർ ഗൗരവമായി ചിന്തിച്ചു. നേരെമറിച്ച്, ചില തത്ത്വചിന്തകർക്കിടയിൽ ഒരു അഭിപ്രായവ്യത്യാസം നിലനിന്നിരുന്നു. ചിന്തയ്ക്ക് ഒരു ആത്മാവോ ബോധമോ ആവശ്യമാണെന്ന് ചിലർ അവകാശപ്പെട്ടു, എന്നാൽ മറ്റുള്ളവർ അത് സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു പ്രക്രിയ മാത്രമാണെന്ന് വാദിച്ചു. തന്റെ ലക്ഷ്യം നേടുന്നതിന്, ട്യൂറിംഗ് ദാർശനിക ചർച്ചകൾ ഒഴിവാക്കാനും അനുഭവപരമായ ഫലങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കാനും ശ്രമിച്ചു. ഒരു യന്ത്രം ഒരു ബുദ്ധിമാനായ വ്യക്തിയുടെ പെരുമാറ്റത്തിന് സമാനമായ പെരുമാറ്റങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അത് ബുദ്ധിമാനായി കണക്കാക്കാം. യന്ത്രം പരിശോധിക്കുന്ന സാഹചര്യം പരിഗണിക്കാതെ തന്നെ ഇത് ശരിയാണ്.

ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന് നിരവധി ശ്രദ്ധേയമായ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ ഉണ്ട്, അതിൽ വ്യക്തതയും പ്രയോഗക്ഷമതയും ഉൾപ്പെടുന്നു. റോബോട്ടുകൾക്ക് മനസ്സുണ്ടോ എന്നതല്ല പ്രശ്നം, മറിച്ച് അവയ്ക്ക് മനുഷ്യരിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്ത വിധത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയുമോ എന്നതാണ്, ഇത് മെഷീനുകളിലെ ബുദ്ധിയുടെയും ബോധത്തിന്റെയും സ്വഭാവത്തെക്കുറിച്ച് പ്രധാനപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾ ഉയർത്തുന്നു. നിരവധി പതിറ്റാണ്ടുകളായി ഈ തന്ത്രം കൃത്രിമബുദ്ധി ഗവേഷണത്തെ ഗണ്യമായി സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. സ്വാഭാവിക ഭാഷ, യൂണി, സംഭാഷണം എന്നിവ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിവുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ സൃഷ്ടിയെ ഇത് സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ കൃതിയുടെ പരിസമാപ്തി എലിസ പോലുള്ള ആദ്യകാല ചാറ്റ്ബോട്ടുകളുടെ വികസനത്തിന് ഉത്തേജനം നൽകി, ട്യൂറിംഗിന്റെ മാനദണ്ഡങ്ങൾക്കെതിരായ ആധുനിക സംഭാഷണ ഏജൻ്റുമാരുടെ വിലയിരുത്തൽ പുരോഗമിക്കുന്നു.

മാനസികാവസ്ഥകളെ ആന്തരിക അനുഭവങ്ങളേക്കാൾ നിരീക്ഷിക്കാവുന്ന പെരുമാറ്റങ്ങളിലൂടെയാണ് നിർണ്ണയിക്കുന്നതെന്ന് വാദിക്കുന്ന ഒരു ദാർശനിക നിലപാടായ പെരുമാറ്റവാദത്തിന്റെ ഘടകങ്ങളും ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിൽ സംയോജിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. അലൻ ട്യൂറിംഗ് ആദ്യം രൂപപ്പെടുത്തിയ ഒരു ദാർശനിക വീക്ഷണകോണാണ് പെരുമാറ്റവാദം. ഈ വീക്ഷണകോണിൽ നിന്ന്, അറിവ്, യൂണി അല്ലെങ്കിൽ വികാരം എന്നിവയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പെരുമാറ്റങ്ങൾ സ്ഥിരമായി പ്രകടിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഒരു സിസ്റ്റത്തിന് ബുദ്ധിശക്തി ഉണ്ടെന്ന് ആരോപിക്കുന്നത് ന്യായീകരിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം ഉള്ളതുപോലെയാണ് സിസ്റ്റം പെരുമാറ്റുന്നത്, സന്ദർഭത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു ധാരണയും സങ്കീർണ്ണമായ തുടർപെടലുകളിൽ ഏർപ്പെടാനുള്ള കഴിവും സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രതികരണങ്ങൾ പ്രകടമാക്കുന്നു. ബുദ്ധിശക്തി വിലയിരുത്തുന്നതിന് ആന്തരിക പ്രക്രിയകളുടെ സാന്നിധ്യം അത്യാവശ്യമല്ലെന്ന് ട്യൂറിംഗ് വാദിച്ചു, പക്ഷേ അത്തരം പ്രക്രിയകൾ നിലനിൽക്കുമെന്ന് അദ്ദേഹം സമ്മതിച്ചു.

ഉയർന്നുവന്ന വിമർശനങ്ങൾ എന്തുതന്നെയായാലും, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ഫലപ്രദമായ ഒരു നടപടിയായി തുടരുന്നു എന്ന് വക്താക്കൾ

വാദിക്കുന്നു. ഫലപ്രദമായ ആശയവിനിമയത്തിന് യൂണി, അറിവ്, ഓർമ്മ, പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വൈവിധ്യമാർന്ന വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകൾ ആവശ്യമാണെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. മനുഷ്യന്റെ സംഭാഷണം ഫലപ്രദമായി പകർത്താനുള്ള കഴിവ് അതിൽ തന്നെ ശ്രദ്ധേയമായ ഒരു നേട്ടമാണ്. മാത്രമല്ല, ആന്തരിക ബോധത്തിന്റെ തെളിവ് ആവശ്യകത കൈവരിക്കാനാവാത്ത ഒരു അവസ്ഥയാണെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. കാരണം, ബോധത്തിന്റെ നേരിട്ടുള്ള നിരീക്ഷണം ഒരു മൃഗത്തിലും, മറ്റ് മനുഷ്യരിൽ പോലും സാധ്യമല്ല.

കൃത്രിമബുദ്ധിയിലെ പുരോഗതി, പ്രത്യേകിച്ച് നാച്ചുൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസ്സിംഗിലും മെഷീൻ ലേണിംഗിലും, അടുത്തിടെ ട്യൂറിംഗിന്റെ സിദ്ധാന്തം ഗണ്യമായ താൽപ്പര്യം നേടിയിട്ടുണ്ട്, കാരണം ഈ നേട്ടങ്ങൾ കാരണം. നിലവിൽ, വിപുലമായ സംഭാഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും സങ്കീർണ്ണമായ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരങ്ങൾ നൽകാനും നോവൽ സാഹിത്യം രചിക്കാനും കഴിവുള്ള സംവിധാനങ്ങളുണ്ട്. ഓരോ കമ്പ്യൂട്ടറും സമഗ്രമായ ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിൽ പരാജയപ്പെടുമ്പോൾ പല വിദഗ്ധരും വിശ്വസിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും, മനുഷ്യനും യന്ത്ര ആശയവിനിമയവും തമ്മിലുള്ള അന്തരം ഗണ്യമായി കുറഞ്ഞു. ബുദ്ധിശക്തിയെ നിർവ്വചിക്കുന്നതിന് അടിസ്ഥാനപരമായി ഉത്തരവാദികളായ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പുനർമൂല്യനിർണ്ണയം ചെയ്യാൻ ഈ പുതിയ വികസനം തത്ത്വചിന്തകരെ നിർബന്ധിതരാക്കുന്നു. പ്രത്യേകിച്ച് ബുദ്ധിമാനായിരിക്കുക എന്നതിന്റെ പരമ്പരാഗത സങ്കല്പങ്ങളെ വെല്ലുവിളിക്കുന്ന കൃത്രിമബുദ്ധിയിലെ പുരോഗതിയുടെ വെളിച്ചത്തിൽ.

കൂടാതെ, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ഒരു പ്രധാന രീതിശാസ്ത്രപരമായ ഉൾക്കാഴ്ച നൽകുന്നു: ബുദ്ധിശക്തിയെ കണ്ടെത്തിയ ഒരു അന്തർലീനമായ സ്വഭാവമായിട്ടല്ല, മറിച്ച് തുടർപെടലിലൂടെ ആരോപിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ഗുണമായി കൂടുതൽ കൃത്യമായി കാണാൻ കഴിയും. ഇത് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന്റെ പ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കുന്നു. നമ്മുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ, മറ്റുള്ളവരുടെ പെരുമാറ്റം, ആശയവിനിമയ ശൈലികൾ തുടങ്ങിയ സ്വഭാവസവിശേഷതകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് നമ്മൾ അവരുടെ ബുദ്ധിശക്തിയെ വിലയിരുത്തുന്നത്. ട്യൂറിംഗ് തന്റെ പ്രവർത്തനം കാരണം യന്ത്രങ്ങളെ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി ഈ പരമ്പരാഗത രീതിയുടെ പ്രയോഗക്ഷമത വിശാലമാക്കി.

മനസ്സിന്റെ തത്ത്വചിന്തയിലും കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ മേഖലയിലും ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ഒരു പ്രധാന ആശയമായി തുടരുന്നു. അറിവ്, ഗ്രഹണം, ബോധം എന്നിവയുടെ മേഖലയിൽ, നിലവിലെ വ്യവഹാരങ്ങളെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഒരു മാതൃക അലൻ ട്യൂറിംഗ് സ്ഥാപിച്ചു. "റോബോട്ടുകൾക്ക് ചിന്തിക്കാൻ കഴിയുമോ?" എന്ന സൈദ്ധാന്തിക അന്വേഷണത്തെ ഒരു അനുഭവപരമായ അന്വേഷണമാക്കി മാറ്റിക്കൊണ്ടാണ് അദ്ദേഹം ഇത് നേടിയത്. വിവിധ വ്യക്തികളിൽ നിന്നുള്ള അപൂർണ്ണതകളും വിമർശനങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടും, മെഷീൻ ഇന്റലിജൻസ് എന്ന ആശയം മനസ്സിലാക്കാനുള്ള നിരന്തരമായ ശ്രമത്തിന്റെ പ്രതീകമായി ഈ പരിശോധന തുടരുന്നു. ടെസ്റ്റ് വിജയിക്കുന്നതിൽ ഒരു യന്ത്രത്തിന്റെ അന്തിമ വിജയം പരിഗണിക്കാതെ, ട്യൂറിംഗിന്റെ സിദ്ധാന്തം നമ്മുടെ അറിവിനെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണയെ സമൂലമായി മാറ്റിമറിച്ചു. ടെസ്റ്റിൽ മെഷീനിന്റെ വിജയമോ പരാജയമോ പരിഗണിക്കാതെ ഇത് ശരിയാണ്.

കൃത്രിമബുദ്ധി വികസനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ ഘട്ടങ്ങളെ ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് സാരമായി സ്വാധീനിച്ചു. സംഭാഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും, പസിലുകൾ പരിഹരിക്കാനും, ഭാഷകൾ വിവർത്തനം ചെയ്യാനും, ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകാനും കഴിവുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ തുടക്കം കുറിച്ചു. ആത്യന്തികമായി വിലയിരുത്തലിൽ വിജയിക്കാൻ കഴിയുന്ന സംവിധാനങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിയിലേക്കുള്ള പുരോഗതിയിൽ ഈ ജോലികൾ നിർണ്ണായക നാഴികക്കല്ലുകളായിരുന്നു എന്നായിരുന്നു അവരുടെ ബോധ്യം. നിരവധി പതിറ്റാണ്ടുകളായി, കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ പ്രാഥമിക ശ്രദ്ധ പ്രതീകാത്മക ന്യായവാദം, ഭാഷാ പ്രോസസ്സിംഗ്, നിയമാധിഷ്ഠിത പ്രശ്നപരിഹാരം എന്നിവയായിരുന്നു. പരീക്ഷ ഒരേസമയം ഒരു പരീക്ഷണ കേന്ദ്രമായും വ്യക്തിക്ക് പ്രചോദനത്തിന്റെ ഉറവിടമായും പ്രവർത്തിച്ചു. ഇത് പ്രതീകാത്മക യൂണി, ഭാഷാ പ്രോസസ്സിംഗ്, നിയമാധിഷ്ഠിത പ്രശ്നപരിഹാരം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള അവരുടെ അറിവ് പ്രായോഗിക സാഹചര്യങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കാൻ അവരെ അനുവദിച്ചു.

ശാസ്ത്രീയ അന്വേഷണങ്ങളുടെ പര്യവേക്ഷണത്തിന് ട്യൂറിങ്ങിന്റെ സംഭാവനയുടെ ഒരു നിർണ്ണായക ഘടകമാണ് എതിർപ്പുകൾ മുൻകൂട്ടി കാണാനുള്ള കഴിവ്. ദൈവശാസ്ത്രം, ബോധം, വികാരങ്ങൾ, സർഗ്ഗാത്മകത, ഗണിതശാസ്ത്ര പരിമിതികൾ എന്നിവയിൽ വേരുന്നിയ വാദങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചർച്ചകളിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെ പരിമിതികളും അദ്ദേഹം പരിഗണിച്ചു. ഈ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾക്ക് മറുപടിയായി, കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ അടിച്ചേൽപ്പിക്കുന്ന നിരവധി ആവശ്യങ്ങൾ യൂണിരഹിതമാണെന്ന് ട്യൂറിംഗ് വാദിച്ചു. പ്രത്യേകിച്ചും അവ പലപ്പോഴും യന്ത്രങ്ങളുടെ യൂണിസഹമായ കഴിവുകളെ കവിയുകയും മനുഷ്യ യൂണിയുടെ സങ്കീർണ്ണതകളെ കണക്കിലെടുക്കാതിരിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. എന്നിരുന്നാലും, അപൂർണ്ണതകൾ ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടും, ആളുകളെ ബുദ്ധിമാന്ദരായി പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതിൽ ഞങ്ങൾ തുടരുന്നു, ബുദ്ധിശക്തിക്കുള്ള നമ്മുടെ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പൊരുത്തമില്ലാത്തതോ പക്ഷപാതപരമോ ആയിരിക്കാമെന്ന് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. യന്ത്രങ്ങൾ താരതമ്യപ്പെടുത്താവുന്ന പ്രകടന നിലവാരം

പ്രകടിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അതേ ദൃഢനിശ്ചയം അവർക്കും നൽകാൻ നാം തയ്യാറാകണം.

ബുദ്ധിശക്തിയുടെ പ്രവർത്തനപരമായ നിർവചനം നൽകിക്കൊണ്ട് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ബൗദ്ധിക അന്വേഷണ മേഖലയ്ക്ക് ഗണ്യമായ സംഭാവന നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ചിന്ത "യഥാർത്ഥത്തിൽ" എന്താണെന്ന് ചോദ്യം ചെയ്യുന്നതിനപകരം, ബുദ്ധിപരമായ പെരുമാറ്റത്തിന്റെ വൈവിധ്യമാർന്ന പ്രകടനങ്ങളെക്കുറിച്ച് അത് അന്വേഷിക്കുന്നു. ആന്തരിക മാനസികാവസ്ഥകൾ കൊണ്ട് മാത്രം ബുദ്ധിയെ നിർവചിക്കാൻ കഴിയില്ല; പകരം, പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ, സാമൂഹിക ഇടപെടലുകൾ, പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് തുടങ്ങിയ ബാഹ്യ പരിതസ്ഥിതിയിലെ ഒരാളുടെ പ്രകടനത്തിലൂടെ അത് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയും.

കൃത്രിമബുദ്ധിയിലെ ഗവേഷകർ ഈ രീതിയിൽ ദാർശനിക സംവാദങ്ങളെ മറികടന്നു. മനുഷ്യതലത്തിലുള്ള സംഭാഷണ വൈദഗ്ദ്ധ്യം കൈവരിക്കാൻ ലക്ഷ്യമിട്ടുള്ള പ്രോഗ്രാമുകൾ വികസിപ്പിക്കാൻ എഞ്ചിനീയർമാർക്ക് നിലവിൽ കഴിവുണ്ട്. അനൂപനത്തിൽ നിന്ന് അനുഭവപരമായ അന്വേഷണത്തിലേക്ക് പ്രധാന ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചു. AI സിസ്റ്റങ്ങളിൽ സംഭാഷണ വൈദഗ്ദ്ധ്യം വിലയിരുത്തുന്നതിന് അളക്കാവുന്ന മാനദണ്ഡങ്ങളുടെ ആവശ്യകത എടുത്തുകാണിച്ചു. ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ബുദ്ധിശക്തിയെ അളക്കാവുന്നതും വിലയിരുത്താവുന്നതുമായ ഒരു വസ്തുവാക്കി മാറ്റിയാണ് ഇത് നേടിയത്.

ആത്മനിഷ്ഠമായ ആന്തരിക അനുഭവത്തേക്കാൾ പെരുമാറ്റത്തിന് മുൻഗണന നൽകുന്ന വിശാലമായ ഒരു ബൗദ്ധിക പ്രവണതയുമായി ട്യൂറിങ്ങിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം യോജിക്കുന്നു. ഒരു യന്ത്രം യഥാർത്ഥത്തിൽ "അനുഭവപ്പെടുന്നുണ്ടോ" അല്ലെങ്കിൽ "മനസ്സിലാക്കുമോ" എന്ന അന്വേഷണം, അത് അത് ചെയ്യുന്നതുപോലെ പെരുമാറുന്നുണ്ടോ എന്ന അന്വേഷണത്തേക്കാൾ പ്രസക്തമല്ലെന്ന് ഈ വിക്ഷണം സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഈ ആശയം AI സിസ്റ്റങ്ങളുടെ വികാസത്തെ വളരെയധികം സ്വാധീനിച്ചു. മനുഷ്യന്റെ യുക്തി, ഭാഷാ ഉപയോഗം, പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ എന്നിവയുമായി സാമ്യമുള്ള ഔട്ട്പുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലാണ് ഗവേഷകർ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചത്. താഴെപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങളിലേക്ക് ഊന്നൽ മാറി: പെരുമാറ്റം സ്ഥിരതയുള്ളതാണെങ്കിൽ, ബുദ്ധിശക്തിയുടെ ആടിബ്യൂഷൻ ഉറപ്പാക്കപ്പെടുന്നു.

ഈ മാറ്റം കൃത്രിമബുദ്ധിയെ ഒരു ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക മേഖലയായി മുന്നോൻ അനുവദിച്ചു. കാര്യമായ മെറ്റാഫിസിക്ക് വിഷയങ്ങളിൽ ഏകാഭിപ്രായം ആവശ്യമില്ലാതെ തന്നെ.

ട്യൂറിങ്ങിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം, ആത്മനിഷ്ഠമായ ആന്തരിക അനുഭവത്തേക്കാൾ പെരുമാറ്റത്തിന് മുൻഗണന നൽകുന്ന വിശാലമായ ഒരു ബൗദ്ധിക പ്രവണതയുമായി യോജിക്കുന്നു. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ യഥാർത്ഥത്തിൽ "അനുഭവപ്പെടുന്നുണ്ടോ" അല്ലെങ്കിൽ "മനസ്സിലാക്കുന്നുണ്ടോ" എന്ന വിഷയം അത് അങ്ങനെ പെരുമാറുന്നുണ്ടോ എന്നതിനേക്കാൾ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നില്ലെന്ന് ഈ വിക്ഷണം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഈ ആശയം AI സിസ്റ്റങ്ങളുടെ വികാസത്തെ വളരെയധികം സ്വാധീനിച്ചു. മനുഷ്യന്റെ യുക്തി, ഭാഷാ ഉപയോഗം, പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ എന്നിവയുമായി സാമ്യമുള്ള ഔട്ട്പുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലാണ് ഗവേഷകർ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചത്. ഇനിപ്പറയുന്നതിലേക്ക് ഊന്നൽ മാറി: പെരുമാറ്റം സ്ഥിരതയുള്ളതാണെങ്കിൽ, ബുദ്ധിയുടെ ആടിബ്യൂഷൻ ഉറപ്പുനൽകുന്നു.

ഈ മാറ്റം കൃത്രിമബുദ്ധിയെ ഒരു ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക മേഖലയായി മുന്നോൻ പ്രാപ്തമാക്കി, കാര്യമായ മെറ്റാഫിസിക്ക് വിഷയങ്ങളിൽ ഏകാഭിപ്രായം ആവശ്യമില്ലാതെ തന്നെ.

ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് വിജയകരമായി വിജയിക്കുന്നതിന്, ഒരു യന്ത്രം സാരമായ സംഭാഷണത്തിൽ ഏർപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് പ്രകടിപ്പിക്കണം. ഇതിന് വൈവിധ്യമാർന്ന കഴിവുകൾ ആവശ്യമാണ്, അവയിൽ ചിലത്:

ദാർശനിക പ്രാധാന്യം

പരീക്ഷയുടെ ഫലമായി ഗണ്യമായ തത്ത്വചിന്താപരമായ ചർച്ചകൾ ഉയർന്നുവന്നിട്ടുണ്ട്. ഉയർന്നുവരുന്ന അടിസ്ഥാനപരമായ ചോദ്യങ്ങളുണ്ട്, ഉദാഹരണത്തിന്:

- അനുകരണം എന്നാൽ മനസ്സിലാക്കൽ എന്നാണോ?
- ബോധമില്ലാതെ ബുദ്ധി നിലനിൽക്കുമോ?
- മാനസികാവസ്ഥകൾക്ക് ജൈവിക തലച്ചോറുകൾ ആവശ്യമുണ്ടോ?

സംഗീതത്തിനും കവിതയ്ക്കും മാത്രമല്ല, രാഷ്ട്രീയം, കാലാവസ്ഥാ ശാസ്ത്രം, ചോർന്നൊലിക്കുന്ന ടാപ്പ് ശരിയാക്കൽ അല്ലെങ്കിൽ സൂഫിയിൽ തയ്യാറാക്കൽ തുടങ്ങിയ പ്രായോഗിക സാഹചര്യങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കും ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് പ്രസക്തമാണ്. മനുഷ്യ താൽപ്പര്യമുള്ള എല്ലാ

സങ്കല്പിക്കാവുന്ന മേഖലകൾക്കും ഇത് പ്രസക്തമാണ്. പരിശോധനയുടെ വ്യാപ്തി സംബന്ധിച്ച് പരിമിതികളൊന്നുമില്ല. ബുദ്ധിശക്തി, അറിവ് എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അന്വേഷണങ്ങളും യന്ത്രത്തിന്റെ രൂപം, ഘടന, ഘടന, മനുഷ്യനെപ്പോലെയുള്ള സംസാരത്തിനും ചലനത്തിനുമുള്ള അതിന്റെ ശേഷി എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണങ്ങളും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയുന്നതിനാണ് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. ചിന്താശേഷിയ്ക്കൊപ്പം വൈവിധ്യമാർന്ന വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകളും പ്രവർത്തനങ്ങളും പ്രകാശിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് മൂല്യനിർണ്ണയത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം.

ദി ഇമിറ്റേഷൻ ഗെയിം എന്നും അറിയപ്പെടുന്ന ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ്, കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ പ്രവർത്തനപരമായ വിലയിരുത്തലായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് നിർവ്വചിക്കുന്നതിന് ഇതിപ്പറയുന്ന വിവരങ്ങൾ ഉചിതമായ ഒരു ചട്ടക്കൂട് നൽകും. ഈ സംവാദത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾക്കായി, ഒരു മനുഷ്യ ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾ മറ്റൊരു വ്യക്തിയുമായും ഒരു യന്ത്രവുമായും ഒരേസമയം സംഭാഷണത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നുണ്ടെന്ന് അനുമാനിക്കുന്നത് ന്യായമാണ്. സംഭാഷണക്കാരന്റെ ഐഡന്റിറ്റി മറയ്ക്കുന്ന ഒരു സംവിധാനം ഉപയോഗിച്ചാണ് ഞങ്ങൾ നിലവിൽ ഈ സംഭാഷണത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നത്. ഒരു നിശ്ചിത കാലയളവിനുശേഷം, കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നിന്ന് ഏതൊക്കെ വാദങ്ങളാണ് ഉത്ഭവിക്കുന്നതെന്നും മനുഷ്യ പങ്കാളി ഏതൊക്കെ വാദങ്ങളാണ് പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതെന്നും മനുഷ്യ ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾക്ക് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ട്യൂറിംഗിന്റെ പ്രബന്ധം വാദിക്കുന്നത്, ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾക്ക് കഴിയുന്നില്ലെങ്കിൽ

രണ്ടും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിഞ്ഞാൽ, കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ കൃത്രിമബുദ്ധി മനുഷ്യബുദ്ധിക്ക് തുല്യമാണ്. ചോദ്യം ചെയ്യുന്നയാൾക്ക് രണ്ടും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്തപ്പോഴാണ് ഇത് സംഭവിക്കുന്നത്. ഈ ചർച്ചയ്ക്കായി, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ബുദ്ധിശക്തിയെ ഭാഷാ വൈദഗ്ദ്ധ്യവുമായി തുല്യമാക്കുന്നു എന്ന് നിരീക്ഷിക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. തുടർന്നുള്ള ഭാഗത്ത്, വൈജ്ഞാനിക കഴിവും ഭാഷാ ഉൽപ്പാദനവും തമ്മിലുള്ള സാമ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ചില കൃത്രിമബുദ്ധി മോഡലുകളുടെ നിലനിൽപ്പ് നമ്മൾ പരിശോധിക്കും. ജോൺ സിയർ പോലുള്ള വിമർശകർ വാദിക്കുന്നത്, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് വിജയകരമായി വിജയിക്കുന്നത് ഒരു യന്ത്രത്തിന് യഥാർത്ഥ ഗ്രാഹ്യമുണ്ടെന്ന് സ്വാഭാവികമായി തെളിയിക്കുന്നില്ല എന്നാണ്, കാരണം അത് കാര്യമായ അറിവില്ലാതെ ചിഹ്നങ്ങളെ മാത്രമേ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നുള്ളൂ. ഈ ആശങ്കകൾക്കിടയിലും, കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ പിന്തുടരൽ ദീർഘകാലത്തേക്ക് നിലനിൽക്കുമെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു മാനദണ്ഡമായി ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് തുടരുന്നു.

മറ്റൊരു ആശങ്ക, പരീക്ഷ ഉദ്യോഗാർത്ഥികളുടെ വാക്കാലുള്ള പെരുമാറ്റത്തിന് അനുപാതമില്ലാതെ പ്രാധാന്യം നൽകുന്നു എന്നതാണ്. ധാരണ, വികാരം, സർഗ്ഗാത്മകത, ബാഹ്യലോകവുമായുള്ള ശാരീരിക ഇടപെടലുകൾ എന്നിവയുൾപ്പെടെ വിവിധ കഴിവുകൾ മനുഷ്യ ബുദ്ധിയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നുവെന്ന് തിരിച്ചറിയേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. ഒരു യന്ത്രത്തിന് സംഭാഷണ കഴിവുകൾ ഇല്ലായിരിക്കാം, പക്ഷേ സങ്കീർണ്ണമായ കണക്കുകൂട്ടലുകൾ നടത്തുകയോ ഡാറ്റയിലെ പാറ്റേണുകൾ തിരിച്ചറിയുകയോ പോലുള്ള മറ്റ് തരത്തിലുള്ള ബുദ്ധിശക്തികളിൽ അതിന് മികവ് പുലർത്താൻ കഴിയും. ഇത് കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ബുദ്ധി നിലവാരങ്ങളുടെ സമഗ്രമായ വിലയിരുത്തലല്ലെന്ന് ചില വ്യക്തികൾ വാദിക്കുന്നു, കാരണം ഇത് പ്രാഥമികമായി വിശകലനപരമായ യുക്തി അല്ലെങ്കിൽ പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ പോലുള്ള മറ്റ് തരത്തിലുള്ള ബുദ്ധിശക്തിയെക്കാൾ സംഭാഷണ ശേഷിയെ വിലയിരുത്തുന്നു.

വഞ്ചനയുടെ പ്രശ്നം പരിഗണിക്കേണ്ട ഒരു അധിക പരിഗണനയാണ്. ചില കൃത്രിമബുദ്ധി സംവിധാനങ്ങൾ ജഡ്ജിമാരെ വഞ്ചിക്കാൻ രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്, ഒഴിഞ്ഞുമാറുന്നതോ രസകരമോ ആയ പ്രതികരണങ്ങൾ നൽകിക്കൊണ്ടോ, ബാല്യത്തെ അനുകരിച്ചോ, അല്ലെങ്കിൽ മനുഷ്യ പെരുമാറ്റത്തെ അനുകരിക്കാൻ മനഃപൂർവ്വം തെറ്റുകൾ സൃഷ്ടിച്ചോ ആണ്. ജഡ്ജിമാരെ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിക്കുന്നതിനാണ് ഇത് നടപ്പിലാക്കുന്നത്. ബുദ്ധിശക്തി മറ്റുള്ളവരെ വഞ്ചിക്കാനുള്ള കഴിവുമായി തുല്യമല്ലെന്ന് ചില വ്യക്തികൾ വിശ്വസിക്കുന്നു. നൈപുണ്യമുള്ള അനുകരണത്തേക്കാൾ യഥാർത്ഥ ധാരണയാണ് യഥാർത്ഥ ബുദ്ധിയുടെ സവിശേഷതയെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. ഇതാണ് അവരുടെ കാഴ്ചപ്പാട്.

ആശങ്കകൾ പ്രകടിപ്പിച്ചിട്ടും, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന്റെ വക്താക്കൾ ഒരു ഉപകരണമെന്ന നിലയിൽ അതിന്റെ ഫലപ്രാപ്തി നിലനിർത്തുന്നു. ഫലപ്രദമായ ആശയവിനിമയത്തിന് അറിവ്, യുക്തി, മെമ്മറി, പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടൽ എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വൈവിധ്യമാർന്ന വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകൾ ആവശ്യമാണെന്ന് ചില വ്യക്തികൾ വാദിക്കുന്നു, ഇവ പലപ്പോഴും സംഭാഷണ മിമിക്രിയിൽ ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന്റെ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നതിലൂടെ പൂർണ്ണമായി മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയില്ല. മനുഷ്യ സംഭാഷണം ഫലപ്രദമായി പകർത്താനുള്ള കഴിവ് അതിന്റെ തന്നെ ഒരു ശ്രദ്ധേയമായ നേട്ടമാണ്. കൂടാതെ, ആന്തരിക ബോധം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ കൈവരിക്കാനാവില്ലെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. കാരണം, മനുഷ്യർ ഉൾപ്പെടെ മറ്റ് ജീവികളിൽ

ബോധം നേരിട്ട് നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയില്ല.

അതിനാൽ, ട്യൂറിങ്ങിന്റെ നിർദ്ദേശത്തിന്റെ ചരിത്രപരമായ പ്രാധാന്യം വിലയിരുത്തേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. രണ്ടാം ലോക മഹായുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനത്തിനുശേഷം, കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ അതിവേഗം ശ്രദ്ധേയമായ നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിച്ചു.

കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ കഴിവുകൾ. ഈ റോബോട്ടുകൾക്ക് മനുഷ്യർക്ക് സമാനമായ ബുദ്ധിശക്തി ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയെക്കുറിച്ച് ഗണ്യമായ എണ്ണം വിദഗ്ധർ ഗൗരവമായി ചിന്തിച്ചു. നേരെമറിച്ച്, ചില തത്ത്വചിന്തകർക്കിടയിൽ ഒരു അഭിപ്രായവ്യത്യാസം നിലനിന്നിരുന്നു. ചിന്തയ്ക്ക് ഒരു ആത്മാവോ ബോധമോ ആവശ്യമാണെന്ന് ചിലർ അവകാശപ്പെട്ടു. മറ്റുള്ളവർ അത് സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു സംവിധാനം മാത്രമാണെന്ന് വാദിച്ചു. തന്റെ ലക്ഷ്യം നേടുന്നതിന്, ട്യൂറിംഗ് തത്ത്വചിന്താപരമായ ചർച്ചകൾ ഒഴിവാക്കാനും മൂർത്തമായ ഫലങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കാനും ശ്രമിച്ചു. ഒരു യന്ത്രം ഒരു ബുദ്ധിമാനായ വ്യക്തിയുടെ പെരുമാറ്റത്തിന് സമാനമായ പെരുമാറ്റങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അത് ബുദ്ധിമാനായി കണക്കാക്കാം. യന്ത്രം പരിശോധിക്കുന്ന സാഹചര്യം പരിഗണിക്കാതെ തന്നെ ഇത് ശരിയാണ്.

ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന് നിരവധി ശ്രദ്ധേയമായ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ ഉണ്ട്, അതിൽ വ്യക്തതയും പ്രയോഗക്ഷമതയും ഉൾപ്പെടുന്നു. റോബോട്ടുകൾക്ക് മനസ്സുണ്ടോ എന്നതല്ല, മറിച്ച് അവയ്ക്ക് മനുഷ്യരുടേതിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്ത പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യാൻ കഴിയുമോ എന്നതാണ് പ്രശ്നം. ഈ തന്ത്രം നിരവധി പതിറ്റാണ്ടുകളായി കൃത്രിമബുദ്ധി ഗവേഷണത്തെ ഗണ്യമായി സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. സ്വാഭാവിക ഭാഷ, യുക്തി, സംഭാഷണം എന്നിവ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിവുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ പുരോഗതിയെ ഇത് സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പഠനത്തിന്റെ പൂർത്തീകരണം ELIZA പോലുള്ള ആദ്യകാല ചാറ്ബോട്ടുകളുടെ വികസനത്തിന് ഉത്തേജനം നൽകി, ട്യൂറിംഗിന്റെ മാനദണ്ഡത്തിനെതിരെ ആധുനിക സംഭാഷണ ഏജൻ്റുമാരുടെ വിലയിരുത്തൽ പുരോഗമിക്കുന്നു.

ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് പെരുമാറ്റവാദത്തിന്റെ ഘടകങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു - മാനസികാവസ്ഥകളെ ആന്തരിക അനുഭവങ്ങളേക്കാൾ നിരീക്ഷിക്കാവുന്ന പെരുമാറ്റത്തിലൂടെയാണ് നിർണ്ണയിക്കുന്നതെന്ന് വാദിക്കുന്ന ഒരു ദാർശനിക നിലപാട്. അലൻ ട്യൂറിംഗ് ആദ്യം രൂപപ്പെടുത്തിയ ഒരു ദാർശനിക നിലപാടാണ് പെരുമാറ്റവാദം. ഈ വിക്ഷണകോണിൽ നിന്ന്, അറിവ്, യുക്തി അല്ലെങ്കിൽ വികാരം എന്നിവയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പെരുമാറ്റങ്ങൾ സ്ഥിരമായി പ്രകടിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഒരു സിസ്റ്റത്തിന് ബുദ്ധിശക്തി ആരോപിക്കുന്നത് ന്യായീകരിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം ഉള്ളതുപോലെയാണ് സിസ്റ്റം പെരുമാറുന്നത്, സന്ദർഭത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു ധാരണയും സങ്കീർണ്ണമായ ഇടപെടലുകളിൽ ഏർപ്പെടാനുള്ള കഴിവും സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രതികരണങ്ങൾ പ്രകടമാക്കുന്നു. ബുദ്ധിശക്തി വിലയിരുത്തുന്നതിന് ആന്തരിക പ്രക്രിയകളുടെ സാന്നിധ്യം അത്യാവശ്യമല്ലെന്ന് ട്യൂറിംഗ് വാദിച്ചു. പക്ഷേ അത്തരം പ്രക്രിയകൾ നിലനിൽക്കാമെന്ന് അദ്ദേഹം സമ്മതിച്ചു.

ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് നേരിടുന്ന വിമർശനങ്ങൾ എന്തുതന്നെയായാലും, അത് ഫലപ്രദമായ ഒരു ഉപകരണമാണെന്ന് വക്താക്കൾ വാദിക്കുന്നു. ഫലപ്രദമായ ആശയവിനിമയത്തിന് യുക്തി, അറിവ്, ഓർമ്മ, പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വൈവിധ്യമാർന്ന വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകൾ ആവശ്യമാണെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. മനുഷ്യന്റെ സംഭാഷണം ഫലപ്രദമായി പകർത്താനുള്ള കഴിവ് അതിൽ തന്നെ ശ്രദ്ധേയമായ ഒരു നേട്ടമാണ്. മാത്രമല്ല, ആന്തരിക ബോധത്തിന്റെ തെളിവ് നേടേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത കൈവരിക്കാനാവാത്ത ഒരു അവസ്ഥയാണെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. കാരണം, ഒരു ജീവിയിലും, മറ്റ് മനുഷ്യരിൽ പോലും, അവബോധം നേരിട്ട് നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയില്ല.

കൃത്രിമബുദ്ധിയിലെ പുരോഗതി, പ്രത്യേകിച്ച് നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസ്സിംഗിലും മെഷീൻ ലേണിംഗിലും, ഈ നേട്ടങ്ങൾ കാരണം അടുത്തിടെ ട്യൂറിംഗിന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിൽ ഗണ്യമായ താൽപ്പര്യം ജനിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. നിലവിൽ, വിപുലമായ സംഭാഷണങ്ങൾ നടത്താൻ കഴിവുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ നിലവിലുണ്ട്,

സങ്കീർണ്ണമായ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരങ്ങൾ നൽകുന്നതിനും നോവൽ സാഹിത്യം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനും. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറും സമഗ്രമായ ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് വിജയകരമായി വിജയിച്ചിട്ടില്ലെന്ന് നിരവധി വിദഗ്ധർ സമ്മതിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും, മനുഷ്യനും യന്ത്ര ആശയവിനിമയവും തമ്മിലുള്ള അന്തരം ഗണ്യമായി കുറഞ്ഞു. ബുദ്ധിശക്തിയെ നിർവചിക്കുന്നതിന് അടിസ്ഥാനപരമായി ഉത്തരവാദികളായ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പുനർമൂല്യനിർണ്ണയം ചെയ്താൽ ഈ പുതിയ വികസനം തത്ത്വചിന്തകരെ നിർബന്ധിതരാക്കുന്നു, പ്രത്യേകിച്ച് ബുദ്ധിമാനായിരിക്കുക എന്നതിന്റെ പരമ്പരാഗത സങ്കല്പങ്ങളെ വെല്ലുവിളിക്കുന്ന കൃത്രിമബുദ്ധിയിലെ പുരോഗതിയുടെ വെളിച്ചത്തിൽ.

ഏതാ, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ഒരു പ്രധാന രീതിശാസ്ത്രപരമായ ഉൾക്കാഴ്ച നൽകുന്നു: ബുദ്ധിശക്തിയെ കണ്ടെത്തേണ്ട ഒരു അന്തർലീനമായ സ്വഭാവമായിട്ടല്ല, മറിച്ച് ഇടപെടലിലൂടെ ആരോപിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ഗുണമായി കൂടുതൽ കൃത്യമായി മനസ്സിലാക്കാം. ഇത് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന്റെ പ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കുന്നു. നമ്മുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ, മറ്റുള്ളവരുടെ പെരുമാറ്റം, ആശയവിനിമയ

ശൈലികൾ തുടങ്ങിയ സ്വഭാവസവിശേഷതകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് നമ്മൾ അവരുടെ ബുദ്ധിശക്തിയെ വിലയിരുത്തുന്നത്. ടൂറിംഗ് തന്റെ പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ യന്ത്രങ്ങളെ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി ഈ പരമ്പരാഗത രീതിയുടെ പ്രയോഗക്ഷമത വിശാലമാക്കി.

മനസ്സിന്റെ തത്ത്വചിന്തയിലും കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ മേഖലയിലും ടൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ഒരു പ്രധാന ആശയമായി തുടരുന്നു. അറിവ്, ഗ്രഹണം, ബോധം എന്നിവയുടെ മേഖലയിൽ, സമകാലിക വ്യവഹാരങ്ങളെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഒരു മാതൃക അലൻ ടൂറിംഗ് സ്ഥാപിച്ചു. "റോബോട്ടുകൾക്ക് ചിന്തിക്കാൻ കഴിയുമോ?" എന്ന സൈദ്ധാന്തിക ചോദ്യത്തെ ഒരു അനുഭവപരമായ അന്വേഷണമാക്കി മാറ്റിക്കൊണ്ടാണ് അദ്ദേഹം ഇത് നേടിയത്. വിവിധ വ്യക്തികളിൽ നിന്നുള്ള അപൂർണ്ണതകളും വിമർശനങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടും, മെഷീൻ ഇന്റലിജൻസ് എന്ന ആശയം മനസ്സിലാക്കാനുള്ള നിരന്തരമായ ശ്രമത്തിന്റെ പ്രതീകമായി ഈ പരിശോധന തുടരുന്നു. ടെസ്റ്റ് വിജയിക്കുന്നതിൽ ഒരു യന്ത്രത്തിന്റെ വിജയം പരിഗണിക്കാതെ, ടൂറിംഗിന്റെ സിദ്ധാന്തം നമ്മുടെ അറിവിനെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണയെ സമൂലമായി പരിവർത്തനം ചെയ്തു. ടെസ്റ്റിൽ മെഷീനിന്റെ വിജയമോ പരാജയമോ പരിഗണിക്കാതെ ഇത് ശരിയാണ്.

കൃത്രിമബുദ്ധി വികസനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ ഘട്ടങ്ങളെ ടൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് സാരമായി സ്വാധീനിച്ചു. സംഭാഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും, പസിലുകൾ പരിഹരിക്കാനും, ഭാഷകൾ വിവർത്തനം ചെയ്യാനും, ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകാനും കഴിവുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ തുടക്കം കുറിച്ചു. വിലയിരുത്തലിൽ വിജയിക്കാൻ കഴിവുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലേക്കുള്ള പുരോഗതിയിൽ ഈ ജോലികൾ നിർണായക നാഴികക്കല്ലുകളാണെന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടു. നിരവധി പതിറ്റാണ്ടുകളായി, കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ പ്രാഥമിക ശ്രദ്ധ പ്രതീകാത്മക ന്യായവാദം, ഭാഷാ പ്രോസസ്സിംഗ്, നിയമാധിഷ്ഠിത പ്രശ്നപരിഹാരം എന്നിവയായിരുന്നു. പരീക്ഷ ഒരേസമയം ഒരു പരീക്ഷണ കേന്ദ്രമായും വ്യക്തിക്ക് പ്രചോദനത്തിന്റെ ഉറവിടമായും പ്രവർത്തിച്ചു. ഇത് പ്രതീകാത്മക യൂണി, ഭാഷാ പ്രോസസ്സിംഗ്, നിയമാധിഷ്ഠിത പ്രശ്നപരിഹാരം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള അവരുടെ അറിവ് പ്രായോഗിക സാഹചര്യങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കാൻ അവരെ അനുവദിച്ചു.

ശാസ്ത്രീയ അന്വേഷണങ്ങളുടെ പര്യവേക്ഷണത്തിന് ടൂറിംഗിന്റെ സംഭാവനയുടെ മറ്റൊരു നിർണായക ഘടകമാണ് എതിർപ്പുകൾ മുൻകൂട്ടി കാണാനുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ കഴിവ്. ദൈവശാസ്ത്രം, ബോധം, വികാരങ്ങൾ, സർഗ്ഗാത്മകത, ഗണിതശാസ്ത്ര പരിമിതികൾ എന്നിവയിൽ വേരുന്നിയ വാദങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചർച്ചകളിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെ പരിമിതികളും അദ്ദേഹം പരിഗണിച്ചു. ഈ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾക്ക് മറുപടിയായി,

കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ മേൽ അടിച്ചേൽപ്പിക്കുന്ന നിരവധി ആവശ്യങ്ങൾ യൂണിരഹിതമാണെന്ന് ടൂറിംഗ് വാദിച്ചു. പ്രത്യേകിച്ചും അവ പലപ്പോഴും യന്ത്രങ്ങളുടെ യൂണിപരമായ കഴിവുകളെ കവിയുന്നതിനാലും മനുഷ്യന്റെ യൂണിയുടെ സങ്കീർണ്ണതകളെ കണക്കിലെടുക്കാത്തതിനാലും. എന്നിരുന്നാലും, ബുദ്ധിശക്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള നമ്മുടെ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പൊരുത്തപ്പെടുത്തേണ്ടതോ പക്ഷപാതപരമോ ആയിരിക്കാമെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ, ആളുകളെ ബുദ്ധിമാന്ദ്യരായി പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതിൽ ഞങ്ങൾ തുടരുന്നു. യന്ത്രങ്ങൾ താരതമ്യപ്പെടുത്താവുന്ന പ്രകടന നിലവാരം പ്രകടിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അതേ ദൃഢനിശ്ചയം അവർക്കും നൽകാൻ നാം തയ്യാറാകണം.

ബുദ്ധിശക്തിയുടെ പ്രവർത്തനപരമായ നിർവ്വചനം നൽകിക്കൊണ്ട് ടൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ബൗദ്ധിക അന്വേഷണ മേഖലയ്ക്ക് ഗണ്യമായ സംഭാവന നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ചിന്ത "യഥാർത്ഥത്തിൽ" എന്താണെന്ന് ചോദ്യം ചെയ്യുന്നതിനപകരം, ബുദ്ധിപരമായ പെരുമാറ്റത്തിന്റെ വൈവിധ്യമാർന്ന പ്രകടനങ്ങളെ ഇത് പരിശോധിക്കുന്നു. ആന്തരിക വൈജ്ഞാനിക അവസ്ഥകൾ കൊണ്ട് മാത്രം ബുദ്ധിയെ നിർവ്വചിക്കാൻ കഴിയില്ല എന്നതിനാൽ, പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ, സാമൂഹിക ഇടപെടലുകൾ, പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് തുടങ്ങിയ ബാഹ്യ പരിതസ്ഥിതിയിലെ ഒരു വ്യക്തിയുടെ പ്രകടനത്തിലൂടെ അത് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയും.

കൃത്രിമബുദ്ധിയിലെ ഗവേഷകർ ഈ രീതിയിൽ ദാർശനിക സംവാദങ്ങളെ മറികടന്നു. മനുഷ്യതലത്തിലുള്ള സംഭാഷണ വൈദഗ്ദ്ധ്യം കൈവരിക്കാൻ ലക്ഷ്യമിട്ടുള്ള പ്രോഗ്രാമുകൾ വികസിപ്പിക്കാൻ എഞ്ചിനീയർമാർക്ക് നിലവിൽ കഴിവുണ്ട്. അനുമാനത്തിൽ നിന്ന് അനുഭവപരമായ അന്വേഷണത്തിലേക്ക് പ്രധാന ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചു. AI സിസ്റ്റങ്ങളിൽ സംഭാഷണ വൈദഗ്ദ്ധ്യം വിലയിരുത്തുന്നതിന് അളക്കാവുന്ന മാനദണ്ഡങ്ങളുടെ ആവശ്യകത എടുത്തുകാണിച്ചു. ടൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ബുദ്ധിശക്തിയെ അളക്കാവുന്നതും വിലയിരുത്താവുന്നതുമായ ഒരു വസ്തുവാക്കി മാറ്റിയാണ് ഇത് നേടിയത്.

ആത്മനിഷ്ഠമായ ആന്തരിക അനുഭവത്തേക്കാൾ പെരുമാറ്റത്തിന് മുൻഗണന നൽകുന്ന വിശാലമായ ഒരു ബൗദ്ധിക പ്രവണതയുമായി ടൂറിങ്ങിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം യോജിക്കുന്നു. ഒരു യന്ത്രം യഥാർത്ഥത്തിൽ "അനുഭവപ്പെടുന്നുണ്ടോ" അല്ലെങ്കിൽ "മനസ്സിലാക്കുമോ" എന്ന അന്വേഷണം, അത് അത് ചെയ്യുന്നതുപോലെ പെരുമാറുന്നുണ്ടോ എന്ന അന്വേഷണത്തേക്കാൾ നിർണായകമല്ലെന്ന് ഈ വീക്ഷണം സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഈ ആശയം AI സിസ്റ്റങ്ങളുടെ വികാസത്തെ വളരെയധികം സ്വാധീനിച്ചു. മനുഷ്യന്റെ യുക്തി, ഭാഷാ ഉപയോഗം, പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ എന്നിവയുമായി സാമ്യമുള്ള ഔട്ട്പുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലാണ് ഗവേഷകർ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചത്. താഴെപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങളിലേക്ക് ഊന്നൽ മാറി: പെരുമാറ്റം സ്ഥിരതയുള്ളതാണെങ്കിൽ, ബുദ്ധിശക്തിയുടെ ആടിബ്യൂഷൻ ഉറപ്പാക്കപ്പെടുന്നു.

ഈ മാറ്റം കൃത്രിമബുദ്ധിയെ ഒരു ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക മേഖലയായി മുന്നോൻ അനുവദിച്ചു. പ്രധാനപ്പെട്ട മെറ്റാഫിസിക്ക് വിഷയങ്ങളിൽ സമവായത്തിനായി കാത്തിരിക്കാതെ.

ആത്മനിഷ്ഠമായ ആന്തരിക അനുഭവത്തേക്കാൾ പെരുമാറ്റത്തിന് മുൻഗണന നൽകുന്ന വിശാലമായ ഒരു ബൗദ്ധിക പ്രവണതയുമായി ട്യൂറിങ്ങിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം യോജിക്കുന്നു. ഒരു യന്ത്രം യഥാർത്ഥത്തിൽ "അനുഭവപ്പെടുന്നുണ്ടോ" അല്ലെങ്കിൽ "മനസ്സിലാക്കുമോ" എന്ന അന്വേഷണം, അത് അത് ചെയ്യുന്നതുപോലെ പെരുമാറുന്നുണ്ടോ എന്ന അന്വേഷണത്തേക്കാൾ പ്രസക്തമല്ലെന്ന് ഈ വിക്ഷണം സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഈ ആശയം AI സിസ്റ്റങ്ങളുടെ വികാസത്തെ വളരെയധികം സ്വാധീനിച്ചു. മനുഷ്യന്റെ യുക്തി, ഭാഷാ ഉപയോഗം, പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ. ഊന്നൽ ഇനിപ്പറയുന്നതിലേക്ക് മാറി: പെരുമാറ്റം സ്ഥിരതയുള്ളതാണെങ്കിൽ, ബുദ്ധിശക്തിയുടെ ആടിബ്യൂഷൻ ഉറപ്പുനൽകുന്നു.

ഈ മാറ്റം കൃത്രിമബുദ്ധിയെ ഒരു ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക മേഖലയായി മുന്നോൻ അനുവദിച്ചു. കാര്യമായ മെറ്റാഫിസിക്ക് വിഷയങ്ങളിൽ ഏകാഭിപ്രായം ആവശ്യമില്ലാതെ തന്നെ.

ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് വിജയകരമായി വിജയിക്കുന്നതിന്, ഒരു യന്ത്രം സാരമായ സംഭാഷണത്തിൽ ഏർപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് പ്രകടിപ്പിക്കണം. ഇതിന് വൈവിധ്യമാർന്ന കഴിവുകൾ ആവശ്യമാണ്, അവയിൽ ചിലത്:

നിങ്ങൾക്ക് ലഭിച്ചത് പ്രകടിപ്പിക്കുക

1. അലൻ ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന്റെ പ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കുക.

കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ ആധുനിക യുഗത്തിലും ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് പ്രസക്തമായി തുടരുന്നു. ചാറ്റ്ബോട്ടുകൾ, വെർച്വൽ അസിസ്റ്റന്റുകൾ തുടങ്ങിയ സംഭാഷണ AI സിസ്റ്റങ്ങളെ വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രാഥമിക മാനദണ്ഡമായി ഇത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ട്യൂറിംഗിന്റെ ദർശനത്തിന്റെ നേരിട്ടുള്ള പിൻഗാമിയായ ELIZA (1966) പോലുള്ള പ്രോഗ്രാമുകൾ ആധികാരിക മനുഷ്യ വ്യവഹാരങ്ങളെ അനുകരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസ്സിംഗ് (NLP), മെഷീൻ ലേണിംഗ്, ഹ്യൂമൻ-കമ്പ്യൂട്ടർ ഇടപെടൽ എന്നിവയിലെ ഗവേഷണങ്ങളെയും ഈ പരിശോധന സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്, അവ മനസ്സിലാക്കാനും ന്യായവാദം ചെയ്യാനും കാര്യക്ഷമമായി പ്രതികരിക്കാനും കഴിയുന്ന പ്രചോദനാത്മക സംവിധാനങ്ങളെയാണ് ഇത് സ്വാധീനിക്കുന്നത്.

നിങ്ങളുടെ ബുദ്ധിയെ ഉണർത്തൂ

1 ട്യൂറിങ്ങിന്റെ 1950-ലെ പ്രബന്ധത്തിലാണ് ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് അവതരിപ്പിച്ചത്:

a) കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് മെഷിനറിയും ഇന്റലിജൻസും

b) മനസ്സും യന്ത്രങ്ങളും

സി) ഇന്റലിജന്റ് സിസ്റ്റങ്ങൾ

d) കൃത്രിമ മനസ്സുകൾ

2 ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിൽ, ഒരു യന്ത്രത്തെ ബുദ്ധിമാനായി കണക്കാക്കുന്നത് താഴെ പറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ:

a) ഗണിതശാസ്ത്ര പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നു

b) മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കം പോലെ ചിന്തിക്കുന്നു

c) മനുഷ്യ പ്രതികരണങ്ങളെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്ന രീതിയിൽ അനുകരിക്കാൻ കഴിയും

d) ബോധമുണ്ട്

3 ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റിന്റെ പ്രാഥമിക ശ്രദ്ധ ഇനിപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങളിലാണ്:

a) ആന്തരിക ഘടന

b) ബാഹ്യ സ്വഭാവം

സി) വികാരങ്ങൾ

d) ജൈവശാസ്ത്രപരമായ സമാനത

4 ട്യൂറിങ്ങിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ, ഒരു യന്ത്രം പരിശോധനയിൽ വിജയിച്ചാൽ, നമ്മൾ അത് പറയണം:

a) മനുഷ്യനാണോ?

b) ബോധമുള്ളതാണ്

സി) ചിന്തിക്കാൻ കഴിയും

d) ജീവിച്ചിരിപ്പുണ്ട്

5 ----- ഒരു മെഷീനിന്റെ യുക്തിസഹമായ ശക്തി വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള ഒരു പരീക്ഷണം നിർദ്ദേശിച്ചു, അത് ഈ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ, നമുക്ക് AI-യെ മനുഷ്യനുമുല്പാദിപ്പിക്കുകയെന്ന കണക്കാക്കുമെന്ന് പ്രസ്താവിച്ചു.

(അലൻ ട്യൂറിംഗ്,

ജോൺ സിയർ,

പേറ്റേറ്റോ,

ലോക്ക്

നിങ്ങളുടെ കഴിവുകൾ പുറത്തെടുക്കൂ

1

ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് എന്ന ആശയം വിലയിരുത്തുന്നു.