

ചൈനിസ്റ്റും പരീക്ഷണം

1980-ൽ, അമേരിക്കൻ തത്ത്വചിന്തകനായ ജോൺ സിയർ തന്റെ "മനസ്സുകൾ, തലച്ചോറുകൾ, പ്രോഗ്രാമുകൾ" എന്ന പ്രബന്ധത്തിൽ ഒരു പ്രധാന ദാർശനിക വാദം അവതരിപ്പിച്ചു. ഇതിനെ ചൈനിസ്റ്റും എക്സിസ്റ്റിമെന്റ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു. തത്ത്വചിന്തയ്ക്ക് പ്രത്യേകിച്ച് ബോധം, ഭാഷ, അറിവ് എന്നീ മേഖലകളിൽ നൽകിയ സംഭാവനകൾക്ക് അദ്ദേഹം അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്നു. പ്രശസ്തമായ ചൈനിസ്റ്റും ആർഗ്യുമെന്റ് (1980) വഴി സ്റ്റോംഗ് ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇന്റലിജൻസ് (AI) നെക്കുറിച്ചുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിമർശനമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗണ്യമായ പ്രശസ്തിക്ക് പ്രധാന കാരണം. ശരിയായി പ്രോഗ്രാം ചെയ്ത കമ്പ്യൂട്ടർ വിവരങ്ങൾ അനുകരിക്കുക മാത്രമല്ല, മനസ്സും യഥാർത്ഥ ഗ്രാഹ്യവും ഉൾക്കൊള്ളുന്നുവെന്ന് വാദിക്കുന്ന ഒരു ആശയമാണ് സ്റ്റോംഗ് ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇന്റലിജൻസ്. സ്റ്റോംഗ് എന്തെങ്കിലും അവകാശവാദങ്ങളെ നിരാകരിക്കുന്നതിനാണ് ഈ ആശയം മുന്നോട്ടുവച്ചത്.

കൃത്രിമബുദ്ധിയിലും മനസ്സിന്റെ തത്ത്വചിന്തയിലും ഈ പരീക്ഷണം ഒരു നിർണായക ചോദ്യം ഉയർത്തുന്നു: വെറും കണക്കുകൂട്ടലുകൾക്ക് യഥാർത്ഥ അറിവ് നൽകാൻ കഴിയുമോ, അതോ യഥാർത്ഥ ബുദ്ധി ലളിതമായ നിയമങ്ങൾ പാലിക്കുന്നതിനപ്പുറമുള്ള ഘടകങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നുണ്ടോ? വാക്യഘടന, ചിഹ്നങ്ങളുടെ കൃത്രിമത്വം, അർത്ഥശാസ്ത്രം, അർത്ഥത്തിന്റെ കൈമാറ്റം എന്നിവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഊന്നിപ്പറഞ്ഞുകൊണ്ട് കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ സത്തെയും പരിമിതികളെയും കുറിച്ചുള്ള ഒരു നിർണായക ചർച്ചയ്ക്ക് സിയർ തുടക്കമിട്ടു.

പരിമിതമായ അവസാനമുള്ളതിനാൽ, ഒരു ഡിജിറ്റൽ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിംഗ് വാക്കാലുള്ള ധാരണയുടെ സാമ്യം സൃഷ്ടിച്ചേക്കാം, എന്നിരുന്നാലും അത് ആധികാരികമായ ധാരണ ഉണ്ടാക്കുന്നില്ല എന്ന് സിയർ വാദിക്കുന്നു. അതിനാൽ "ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ്" അപര്യാപ്തമാണ്. അർത്ഥമോ സെമാന്റിക്സോ മനസ്സിലാക്കാതെ, വാക്യഘടന നിയമങ്ങൾ പ്രയോഗിച്ചുകൊണ്ട് മാത്രമേ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ചിഹ്ന സിംഗ്ലുകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിയൂ എന്ന് ചിന്താ പരീക്ഷണം തെളിയിക്കുന്നുവെന്ന് സിയർ വാദിക്കുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് സമാനമായ കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ അല്ലെങ്കിൽ ഇൻഫർമേഷൻ-പ്രോസസ്സിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങളായി മനുഷ്യന്റെ അറിവ് പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്ന അനുമാനത്തെ വാദം നിരാകരിക്കുന്നു, അതിന്റെ ഫലമായി വാദം കൂടുതൽ സമഗ്രമാണെന്ന് വാദിക്കുന്നു. ജൈവ പ്രക്രിയകളിൽ നിന്നാണ് മനുഷ്യന്റെ അറിവ് ഉണ്ടാകുന്നത്, കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ഈ പ്രക്രിയകളെ ഭാഗികമായി മാത്രമേ പകർത്താൻ കഴിയൂ. ഇത് മനുഷ്യന്റെ ചിന്തയെ മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ഒരു കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ വിക്ഷണകോണിനുപകരം ഒരു ജൈവിക വിക്ഷണകോൺ ആവശ്യമാണെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അതിനാൽ, സെമാന്റിക്സ്, ഭാഷയുടെയും മനസ്സിന്റെയും തത്ത്വശാസ്ത്രം, ബോധ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ, കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, വൈജ്ഞാനിക ശാസ്ത്രം എന്നിവയ്ക്ക് മൊത്തത്തിൽ ഈ വാദം കാര്യമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഇത് വാദത്തിന് വിവിധ വിമർശനാത്മക പ്രതികരണങ്ങൾക്ക് കാരണമായി.

കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ചിഹ്ന കൃത്രിമത്വം അല്ലെങ്കിൽ വാക്യഘടന നടത്തുന്നു, പക്ഷേ സെമാന്റിക്സ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന അർത്ഥങ്ങളെ ആധികാരികമായി മനസ്സിലാക്കാനുള്ള കഴിവ് അവയ്ക്ക് ഇല്ലെന്ന് സിയർ വാദിച്ചു. തൽഫലമായി, ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ബുദ്ധിപരമായി തോന്നാമെങ്കിലും, അതിന് യഥാർത്ഥ ഗ്രാഹ്യമോ ബോധമോ ഇല്ല. വൈജ്ഞാനിക പ്രക്രിയകളെ അനുകരിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ദുർബലമായ കൃത്രിമ ബുദ്ധിയെയും യഥാർത്ഥ അറിവ് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന യന്ത്രങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ശക്തമായ കൃത്രിമ ബുദ്ധിയെയും അദ്ദേഹം വേർതിരിച്ചു. ആദ്യത്തേതിനെ അദ്ദേഹം പ്രശംസിക്കുകയും രണ്ടാമത്തേതിനെ തള്ളിക്കളയുകയും ചെയ്തു. വൈജ്ഞാനിക ശാസ്ത്രങ്ങളിൽ, ദുർബലമായ കൃത്രിമ ബുദ്ധി കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ പ്രാഥമിക പ്രാധാന്യം ശക്തമായ ഉപകരണങ്ങൾ എന്ന നിലയിലുള്ള അവയുടെ പ്രവർത്തനമാണെന്ന് വാദിക്കുന്നു. ഇത് കൂടുതൽ കൃത്യതയോടെയും കൃത്യതയോടെയും അനുമാനങ്ങളുടെ വികസനത്തിനും അവയുടെ വിലയിരുത്തലിനും സഹായിക്കുന്നു. മനസ്സിനെ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു ഉപകരണം എന്ന നിലയിൽ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ അതിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ മറികടക്കുന്നുവെന്ന് ശക്തമായ AI സിദ്ധാന്തം വാദിക്കുന്നു. ശരിയായി പ്രോഗ്രാം ചെയ്ത ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന് യഥാർത്ഥ ഗ്രാഹ്യവും ധാരണ, ന്യായവാദം, വൈകാരിക പ്രതികരണങ്ങൾ

എന്നിവയുൾപ്പെടെ മനുഷ്യർക്ക് സമാനമായ വൈജ്ഞാനിക അവസ്ഥകളുടെ ഒരു സ്പെക്ട്രം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു ബോധത്തെ ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയും. കമ്പ്യൂട്ടറിലെ സങ്കീർണ്ണമായ കൃത്രിമ ബുദ്ധി, യുക്തി, പാഠം, പ്രശ്നപരിഹാര കഴിവുകൾ തുടങ്ങിയ വൈജ്ഞാനിക അവസ്ഥകളെ പ്രകടമാക്കുന്നു, ഇത് മനുഷ്യന്റെ ബുദ്ധിയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്താവുന്ന ഒരു ധാരണാ നിലവാരത്തെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു. ഇത് പ്രോഗ്രാമുകളെ മനുഷ്യാനുസൃതമായ ആശയങ്ങൾ വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങളായി മാത്രമല്ല, വിശദീകരണങ്ങളായി രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.

സോഫ്റ്റ്‌വെയറിന്റെ സങ്കീർണ്ണത, "ബുദ്ധി" അല്ലെങ്കിൽ സങ്കീർണ്ണത എന്നിവ കണക്കിലെടുക്കാതെ, മാനസിക പ്രക്രിയകളെ ഒരു പ്രോഗ്രാം പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന ഒരു കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ മെഷീനുമായി തുലനം ചെയ്യാൻ കഴിയില്ലെന്ന് തെളിയിക്കാൻ ജോൺ സിയർ ഒരു പ്രകോപനപരമായ ചിന്താ പരീക്ഷണം വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. കഥകൾ മനസ്സിലാക്കാനുള്ള മനുഷ്യന്റെ കഴിവ് ആവർത്തിക്കുന്നതിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചുള്ള ഗവേഷണം യേലിലെ റോജർ ഷാങ്കും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹപ്രവർത്തകരും (ഷാങ്ക് & ആബെൽസൺ 1977) നടത്തി. സിയർ ഈ ഗവേഷണം വിലയിരുത്തുകയും അതിന്റെ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു. വ്യക്തതയും സംക്ഷിപ്തതയും ഇല്ലെങ്കിൽ പോലും, കഥയെക്കുറിച്ചുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകാൻ വ്യക്തികളെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നു, ആഖ്യാനങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാനുള്ള ഒരു സവിശേഷ കഴിവ് മനുഷ്യ വർഗ്ഗത്തിനുണ്ട്.

ഒരാൾ ഒരു റെസ്റ്റോറന്റിൽ പോയി മെന്ററിൽ നിന്ന് ഒരു ഹാംബർഗർ ഓർഡർ ചെയ്തു. ഹാംബർഗറിന്റെ ബിൽ അടയ്ക്കാനോ ടിപ്പ് നൽകാനോ കഴിയാതെ ആ മനുഷ്യൻ ദേഷ്യത്തോടെ റെസ്റ്റോറന്റിൽ നിന്ന് ഇറങ്ങിപ്പോയി, ഹാംബർഗർ എത്തിയപ്പോൾ തന്നെ കത്തി നശിച്ചതിനാൽ അത് ഭക്ഷ്യയോഗ്യമല്ലായിരുന്നു. "ആ മനുഷ്യൻ ഹാംബർഗർ കഴിച്ചോ?" എന്ന് ചോദിച്ചാൽ നിങ്ങളുടെ സാധ്യതയുള്ള പ്രതികരണം, "ഇല്ല, അവൻ കഴിച്ചില്ല" എന്നായിരിക്കും. അതുപോലെ, "ഒരാൾ ഒരു റെസ്റ്റോറന്റിൽ പ്രവേശിച്ച് ഒരു ഹാംബർഗർ ഓർഡർ ചെയ്തു; അത് എത്തിയപ്പോൾ, അദ്ദേഹം വളരെ സംതൃപ്തി പ്രകടിപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹം പോകുമ്പോൾ, ബിൽ അടയ്ക്കുന്നതിന് മുമ്പ് വെയിടസിന് ഉദാരമായി ടിപ്പ് നൽകി," തുടർന്ന് "ആ മനുഷ്യൻ ഹാംബർഗർ കഴിച്ചോ?" എന്ന് ചോദിച്ചാൽ, ഒരാൾ "അതെ, അവൻ ഹാംബർഗർ കഴിച്ചോ?" എന്ന് ചോദിച്ചേക്കാം. ഷാങ്കിന്റെ റോബോട്ടുകൾക്ക് ഇപ്പോൾ റെസ്റ്റോറന്റുകളെക്കുറിച്ചുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് സമാനമായ രീതിയിൽ ഉത്തരം നൽകാൻ കഴിയും. ഇത് നേടുന്നതിന്, റെസ്റ്റോറന്റുകളെക്കുറിച്ച് വ്യക്തികൾക്കുള്ള അറിവിന്റെ "പ്രാതിനിധ്യം" അവർ നിലനിർത്തുന്നു. മുമ്പ് സൂചിപ്പിച്ചതിന് സമാനമായ ചോദ്യങ്ങൾക്ക്, അവർ കൈവശം വച്ചിരിക്കുന്ന വിവരണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, ഇത് വ്യക്തികളെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നു. എപ്പോൾ

കമ്പ്യൂട്ടറിന് ഒരു ആഖ്യാനം നൽകുകയും തുടർന്ന് ചോദ്യം ചെയ്യുകയും ചെയ്താൽ, അതേ കഥകൾ നേരിടുമ്പോൾ മനുഷ്യരിൽ നിന്ന് പ്രതികരിക്കുന്നതിന് സമാനമായ പ്രതികരണങ്ങൾ അത് സൃഷ്ടിക്കും. ഈ ചോദ്യോത്തര പ്രക്രിയയിൽ, യന്ത്രം മനുഷ്യന്റെ കഴിവുകൾ അനുകരിക്കുക മാത്രമല്ല ചെയ്യുന്നതെന്ന് ശക്തമായ കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ വക്താക്കൾ വാദിക്കുന്നു. എന്നിരുന്നാലും, 1. യന്ത്രം കഥ മനസ്സിലാക്കുകയും ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുകയും ചെയ്യുന്നുവെന്ന് വാദിക്കാം, 2. യന്ത്രത്തിന് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകാൻ കഴിയുമെന്നും വാദിക്കാം.

2. ആഖ്യാനം മനസ്സിലാക്കാനും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അന്വേഷണങ്ങൾക്ക് മറുപടി നൽകാനുമുള്ള മനുഷ്യന്റെ കഴിവിന് ഒരു വിശദീകരണം നൽകാൻ യന്ത്രത്തിനും അതിന്റെ പ്രോഗ്രാമിനും കഴിയുമെന്ന വസ്തുത.

അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിക്ഷണകോണിൽ, ഷാങ്കിന്റെ ഗവേഷണം ഈ രണ്ട് അവകാശവാദങ്ങളെയും പൂർണ്ണമായും നിരാകരിക്കുന്നതായി തോന്നുന്നു, തുടർന്നുള്ള ഖണ്ഡികകളിൽ അദ്ദേഹം വിശദീകരിക്കാൻ ശ്രമിക്കും. മനസ്സിന്റെ ഏതൊരു സിദ്ധാന്തത്തെയും വിലയിരുത്താൻ, ആ സിദ്ധാന്തം എല്ലാ മനസ്സുകൾക്കും വേണ്ടി സ്ഥാപിച്ച തത്വങ്ങൾക്കനുസൃതമായി പ്രവർത്തിച്ചാൽ അവരുടെ മനസ്സ് എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുമെന്ന് പരിഗണിക്കാം. ഏതൊരു വൈജ്ഞാനിക സിദ്ധാന്തത്തെയും വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള ഒരു രീതിയാണിത്.

സമകാലിക തത്ത്വചിന്തയിലെ ഏറ്റവും അംഗീകൃത വാദങ്ങളിൽ ഒന്നായി ഇത് മാറിയിരിക്കുന്നു. "ചൈനിസ് റൂം" എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു സ്ഥലത്തിനുള്ളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന, ചൈനിസ് ഭാഷയെക്കുറിച്ച് പൂർണ്ണമായും അറിയാത്ത ഒരു വ്യക്തിയെയാണ് സിയർ സങ്കല്പിക്കുന്നത്, ചിഹ്നങ്ങളുടെ സൂചികളെ മറ്റ് ചിഹ്നങ്ങളുടെ സൂചികളാക്കി മാറ്റുന്നതിനുള്ള ഒരു വ്യവസ്ഥാപിത നിയമങ്ങൾ

അദ്ദേഹത്തിന് നൽകിയിട്ടുണ്ട്. പരിവർത്തന നിയമങ്ങൾ തികച്ചും ഔപചാരികമാണ്, കൂടാതെ ചിഹ്നങ്ങളുടെ രൂപങ്ങളെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, അവയുടെ അർത്ഥങ്ങളെയല്ല. ഈ ചിഹ്നങ്ങളുടെ ക്രമങ്ങൾ ചൈനീസ് ഭാഷാശൈലികളെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു, നിയന്ത്രണങ്ങൾ പൂർണ്ണമായും ഔപചാരികമാണ്. സ്ഥാപിത മാനദണ്ഡങ്ങൾക്കനുസൃതമായി ചൈനീസ് പദപ്രയോഗങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിൽ സിയർ അഗാധമായ വൈദഗ്ദ്ധ്യം നേടുന്നു, ഇത് ചൈനീസ് പ്രതീകങ്ങളുടെ ഇൻകമിംഗ് സ്ട്രിങ്ങുകൾ വേഗത്തിൽ പ്രോസസ്സ് ചെയ്യാനും ഉചിതമായ പ്രതികരണങ്ങൾ ഉടൻ നൽകാനും അവനെ അനുവദിക്കുന്നു. ഒരു ബാഹ്യ വിക്ഷണകോണിൽ നിന്ന്, ഇൻപുട്ട്-ഔട്ട്പുട്ട് ഇടപെടലുകൾ സിയർലിനെ മുറിക്കുള്ളിൽ ഒതുക്കിയാൽ സംഭവിക്കുന്നവയെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു, എന്നിരുന്നാലും പകരം ചൈനീസ് ഭാഷയിൽ യഥാർത്ഥ പ്രാവീണ്യം ഉള്ള ഒരു വ്യക്തിയുമാണ്. ഇതൊക്കെയാണെങ്കിലും, സിയർലിന് ചൈനീസ് ഭാഷ മനസ്സിലാകുന്നില്ല, ചൈനീസ് മുറിയുടെ പാരാമീറ്ററുകളുള്ളിൽ ഒതുങ്ങി നിൽക്കുമ്പോൾ തന്നെ ഭാഷയെക്കുറിച്ച് ഒരു ധാരണയും നേടുന്നില്ല. മുറിയിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ "സിന്റാക്സ്" എന്നറിയപ്പെടുന്ന അവയുടെ കോൺഫിഗറേഷനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ചിഹ്നങ്ങളുടെ കൃത്രിമത്വം ഉൾപ്പെടുന്നു. നേരെമറിച്ച്, യഥാർത്ഥ ഗ്രാഹ്യത്തിന് "സെമാന്റിക്സ്" ആവശ്യമാണ്, അതായത് ഈ ചിഹ്നങ്ങളുടെ അർത്ഥങ്ങളെയോ പ്രതിനിധാനങ്ങളെയോ മനസ്സിലാക്കുക. ഒരു ചൈനീസ് പ്രഭാഷകന്റെ ഇൻപുട്ട്-ഔട്ട്പുട്ട് പെരുമാറ്റത്തിന് സമാനമായ സിയേളിന്റെ ഇൻപുട്ട്-ഔട്ട്പുട്ട് സ്വഭാവം, അദ്ദേഹത്തിന് ചൈനീസ് ഭാഷയിൽ ഗ്രാഹ്യമില്ലെന്ന യഥാർത്ഥ്യത്തെ മാറ്റുന്നില്ല.

നിലവിൽ, വികസിത കൃത്രിമബുദ്ധി അവകാശപ്പെടുന്നത് പരിശീലനം ലഭിച്ച കമ്പ്യൂട്ടർ ആഖ്യാനങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുകയും മനുഷ്യന്റെ ധാരണയെ ഏതെങ്കിലും വിധത്തിൽ വ്യക്തമാക്കുകയും ചെയ്യുമെന്നാണ്. അതിനാൽ, ഈ അവകാശവാദങ്ങൾ സൂക്ഷ്മമായി പരിശോധിക്കാൻ ഞങ്ങളുടെ ചിന്താ പരീക്ഷണം ഞങ്ങളെ സജ്ജരാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

പ്രാരംഭ അനുമാനത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം, സാഹചര്യങ്ങൾ കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ, ചൈനീസ് ഭാഷയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ചൈനീസ് വിവരണങ്ങളൊന്നും വ്യക്തികൾക്ക് മനസ്സിലാകുന്നില്ലെന്ന് വ്യക്തമാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഇൻപുട്ടുകളും ഔട്ട്പുട്ടുകളും ഒരു മാത്ര ചൈനീസ് സംസാരിക്കുന്നയാളുടേതിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയില്ല. കൂടാതെ നിങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള ഏത് ഔപചാരിക പ്രോഗ്രാമും അദ്ദേഹത്തിന് നടപ്പിലാക്കാൻ കഴിയും, അതേസമയം ഗ്രാഹ്യമില്ല. തൽഫലമായി, ഷാക്കിന്റെ കമ്പ്യൂട്ടറിന് ചൈനീസ്, ഇംഗ്ലീഷ് അല്ലെങ്കിൽ മറ്റേതെങ്കിലും ഭാഷയിൽ രചിച്ചതാണോ എന്നത് പരിഗണിക്കാതെ തന്നെ, ഏതെങ്കിലും വിവരണങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിക്കാൻ കഴിയില്ല. ഭാഷ ഏത് ആയാലും ഇത് ശരിയാണ്. ചൈനീസ് സാഹചര്യത്തിൽ, കമ്പ്യൂട്ടർ വ്യക്തികളെ സേവിക്കുന്നു, അതേസമയം വ്യക്തിഗതമാക്കൽ ഇല്ലാത്ത സാഹചര്യങ്ങളിൽ, കമ്പ്യൂട്ടറിന് വിവരമില്ലാത്ത ഒരു വ്യക്തിക്ക് ഉള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതലായി ഒന്നും തന്നെയില്ല എന്ന ആശയത്തിൽ നിന്നാണ് ഇത് ഉടലെടുക്കുന്നത്. ഈ സാഹചര്യത്തിന് പിന്നിലെ യുക്തി ഇത് വ്യക്തമാക്കുന്നു.

മനുഷ്യന്റെ ഗ്രാഹ്യത്തെ പ്രോഗ്രാം വ്യക്തമാക്കുന്നു എന്ന് അവകാശപ്പെടുന്ന രണ്ടാമത്തെ വാദത്തെക്കുറിച്ച് പറയുമ്പോൾ, കമ്പ്യൂട്ടറും അതിന്റെ ഓപ്പറേറ്റിംഗ് പ്രോഗ്രാമും മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ സാഹചര്യങ്ങൾ നൽകുന്നില്ലെന്ന് വ്യക്തമാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറും ആപ്ലിക്കേഷനും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ധാരണയുടെ അഭാവം ഉണ്ടാകുമ്പോഴാണ് ഇത് സംഭവിക്കുന്നത്. ഇത് ഒരു ആവശ്യമായ അവസ്ഥ നൽകുന്നുണ്ടോ അതോ സാഹചര്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരാളുടെ ഗ്രാഹ്യത്തെ ഗണ്യമായി മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നുണ്ടോ?

ഈ രണ്ട് അനുമാനങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, ഷാക്കിന്റെ പ്രോഗ്രാം മുഴുവൻ അറിവും ഉൾക്കൊള്ളുന്നില്ലെങ്കിലും, അത് ആഖ്യാനത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുമെന്ന് സിയർലിലെ വാദിക്കുന്നു. ഇത് വിശ്വസനീയമാണെന്ന് സിയർലിലെ വാദിക്കുന്നു, എന്നിരുന്നാലും നൽകിയിരിക്കുന്ന ഉദാഹരണം കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാം കഥയെക്കുറിച്ചുള്ള എന്റെ ഗ്രാഹ്യത്തിന് അപ്രസക്തമാണെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു; അതിനാൽ, അതിന്റെ കൃത്യത അനുമാനിക്കാൻ യാതൊരു അടിസ്ഥാനവുമില്ല.

ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ആന്തരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചൈനീസ് മുറിക്കുള്ളിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്താവുന്നതാണെന്ന് സിയർലിന്റെ അധിക ധാരണ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ചൈനീസ് മുറിയിലെ വ്യക്തി ചൈനീസ് അക്ഷരങ്ങളെ അവയുടെ അർത്ഥം മനസ്സിലാക്കാതെ എങ്ങനെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നു എന്നതിന് സമാനമായി, അവയുടെ ഘടനകളെ

അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ചിഹ്നങ്ങളുടെ സാങ്കേതിക പരിഷ്കരണമാണ് ഈ പ്രക്രിയകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നത്. ചൈനീസ് മുറിയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ, ഭാഷയെക്കുറിച്ചുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഗ്രാഹ്യം ശ്രദ്ധേയമായി മികച്ചതല്ല. ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് മാനസികാവസ്ഥയുടെ അപര്യാപ്തമായ വിലയിരുത്തലായി കണക്കാക്കുന്നതിനാൽ, മനസ്സ് ചിഹ്നങ്ങളുടെ വെറും നിയമാധിഷ്ഠിത വാക്യഘടന കൃത്രിമത്വത്തെ മറികടക്കുന്നുവെന്ന് ഈ യൂണി നിഗമനം ചെയ്യുന്നുവെന്ന് സിയർ വാദിക്കുന്നു.

മാനസിക കാര്യകാരണബന്ധത്തെയും അതിന്റെ പ്രസക്തിയെയും കുറിച്ചുള്ള ഒരു പ്രധാനവും സങ്കീർണ്ണവുമായ ചോദ്യം ഇത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു. മാനസിക പ്രക്രിയകളുടെ കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ വിശദീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രത്യേക പ്രശ്നം പരിഗണിക്കാതെ, മനസ്സിന്റെ ഏതൊരു ഭൗതികവാദ വിശദീകരണത്തിനും ഇത് ഒരു വ്യാപകമായ പ്രഹേളികയാണ്. മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കം പോലുള്ള വളരെ പുരോഗമിച്ച ജൈവവ്യവസ്ഥകളിൽ മാത്രമേ ബോധം ഉണ്ടാകൂ എന്ന് വാദിക്കുന്ന സിയർലെ പിന്തുണയ്ക്കുന്ന നിലപാട് പരിശോധിക്കുക. തലച്ചോറിന്റെ അവസ്ഥകളുടെ പ്രതിനിധാനങ്ങളോ ഈ പ്രതിനിധാനങ്ങളുടെ കൃത്യതയോ പരിഗണിക്കാതെ തന്നെ അതേ ന്യൂറോബയോളജിക്കൽ കാര്യകാരണ പാതകൾ നിലനിൽക്കും. കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ അർത്ഥത്തിലും പ്രാതിനിധ്യ ഉള്ളടക്കത്തിലും നിസ്സംഗത പുലർത്തുന്നതുപോലെ, മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനവും അതേ സ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതായി തോന്നുന്നു. തന്മാത്രകളിൽ നിന്നും കോശങ്ങളിൽ നിന്നും അർത്ഥവും വിവരങ്ങളും നേടുന്നതിലെ ആശയക്കുഴപ്പത്തിന് സമാന്തരമായി, 0-കളുടെയും 1-കളുടെയും ബൈനറി സീക്വൻസുകളിൽ നിന്നാണ് അർത്ഥത്തിന്റെയും അറിവിന്റെയും ഉത്ഭവം ഉണ്ടാകുന്നത്.

ആധുനിക മനസ്സിന്റെ തത്ത്വചിന്തയിലും കൃത്രിമബുദ്ധിയെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള സംവാദങ്ങളിലും ജോൺ സിയേർളിന്റെ ദുർബലമായ കൃത്രിമബുദ്ധിയും ശക്തമായ കൃത്രിമബുദ്ധിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം പ്രധാനമാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് യൂണിസഫറായി ചിന്തിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ടെന്ന വാദത്തെ സിയേർൾ തന്റെ പ്രശസ്ത പ്രബന്ധമായ മൈൻഡ്സ്, ബ്രെയിൻസ് ആൻഡ് പ്രോഗ്രാമുകൾ എന്ന പേരിൽ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ബുദ്ധിശക്തിയെ അനുകരിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന ചെറിയ അവകാശവാദവും അവയ്ക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകൾ ഉണ്ടെന്നുള്ള കൂടുതൽ ആഴത്തിലുള്ള അനുമനവും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയാൻ വ്യക്തികൾ പരാജയപ്പെടുന്നതിൽ നിന്നാണ് കൃത്രിമബുദ്ധിയിൽ ഗണ്യമായ അവിഷ്കരണ ഉണ്ടാകുന്നതെന്ന് അദ്ദേഹം വാദിക്കുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ വൈജ്ഞാനിക ഗവേഷണത്തിന് വളരെ പ്രയോജനകരമായ ഉപകരണങ്ങളായി വർത്തിക്കുന്നു എന്ന വിശ്വാസം, സിയർളിന്റെ ദുർബലമായ കൃത്രിമ ബുദ്ധിയുടെ സ്വഭാവരൂപീകരണവുമായി യോജിക്കുന്നു. വൈജ്ഞാനിക പ്രക്രിയകൾ, ഭാഷാ പ്രക്രിയകൾ, യൂണി എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സിദ്ധാന്തങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്താനും വിലയിരുത്താനും അവ ഗവേഷകരെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നു. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാം മനുഷ്യന്റെ പ്രശ്നപരിഹാരത്തെയോ ഭാഷാ ഗ്രാഹ്യത്തെയോ പകർത്തിയേക്കാം, എന്നിരുന്നാലും ഇത് യഥാർത്ഥ ധാരണയുണ്ടെന്ന് അർത്ഥമാക്കുന്നില്ല. ദുർബലമായ കൃത്രിമ ബുദ്ധി കമ്പ്യൂട്ടിംഗിനെ യഥാർത്ഥ മാനസിക ജീവിതത്തിന്റെ തലമുറയായിട്ടല്ല, മറിച്ച് വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകൾ അനുകരിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു രീതിയായി കാണുന്നു, അതായത് യഥാർത്ഥ ധാരണയോ ബോധമോ ഇല്ലാതെ ബുദ്ധിമാനായി തോന്നുന്ന ജോലികൾ ചെയ്യാൻ അതിന് കഴിയും.

ദുർബലമായ കൃത്രിമബുദ്ധിയോട് സിയർ ഗണ്യമായ സഹതാപം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു. മനുശാസ്ത്രപരമായ ആശയങ്ങളുടെ പര്യവേക്ഷണത്തിൽ സഹായിക്കാനുള്ള കഴിവ് യന്ത്രങ്ങൾക്ക് ഉണ്ടെന്നും അസാധാരണമായ ജോലികൾ ചെയ്യാൻ കഴിയുമെന്നും അദ്ദേഹം തിരിച്ചറിയുന്നു. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന് മനുഷ്യ ആശയവിനിമയം പകർത്താനും, ചെസ്സിൽ ഏർപ്പെടാനും, അല്ലെങ്കിൽ സ്വയം രോഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാനും കഴിയും. നേരെമറിച്ച്, ഈ നേട്ടങ്ങൾ സിസ്റ്റത്തിന് നിയമപരമായ നിയന്ത്രണങ്ങൾ സമർത്ഥമായി പാലിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നു. അവയിൽ ബോധം, ഉദ്ദേശ്യശുദ്ധി അല്ലെങ്കിൽ അവബോധം എന്നിവയുടെ സൂചനകളൊന്നും ഞങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നില്ല.

ശക്തമായ കൃത്രിമബുദ്ധിയിലേക്ക് സിയർ തന്റെ വിമർശനം തിരിച്ചുവിടുന്നു. വേണ്ടത്ര പ്രോഗ്രാം ചെയ്ത കമ്പ്യൂട്ടർ മനസ്സിന്റെ ഒരു സിമുലേഷൻ മാത്രമല്ല, അത് സ്വന്തമായി ഒരു മനസ്സിനെ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു എന്നാണ് ശക്തമായ കൃത്രിമബുദ്ധി വാദിക്കുന്നത്. മനസ്സിലാക്കാൻ, സോഫ്റ്റ്‌വെയർ മാത്രം മതിയാകും. യന്ത്രം ബുദ്ധിപരമായ പ്രവർത്തനം പ്രദർശിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഒരു മനുഷ്യന്റെ മാനസികാവസ്ഥയ്ക്ക് സമാനമായ മാനസികാവസ്ഥകൾ പ്രകടിപ്പിക്കാൻ അതിന് കഴിയും.

ചൈനീസ് റൂമിനെക്കുറിച്ചുള്ള തന്റെ പ്രശസ്തമായ വാദം വ്യക്തമാക്കിക്കൊണ്ടാണ് സിയർ ഈ കാഴ്ചപ്പാടിനെ വെല്ലുവിളിക്കുന്നത്. ചൈനീസ് ചിഹ്നങ്ങളുടെ യഥാർത്ഥ അർത്ഥങ്ങൾ അവഗണിക്കുകയും പ്രത്യേക നിയമങ്ങൾക്കനുസൃതമായി അവയെ കൈകാര്യം

ചെയ്യുന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിഭാവനമാണ് ചിന്താ പരീക്ഷണം. എന്നിരുന്നാലും, അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായങ്ങൾ ബാഹ്യ നിരീക്ഷകർക്ക് ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നതാണെങ്കിലും, അദ്ദേഹത്തിന് ഗ്രാഹ്യമില്ല. മനുഷ്യരെപ്പോലെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കും ചിഹ്നങ്ങൾ (വാക്യഘടന) കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിയും, പക്ഷേ അന്തർലീനമായ അർത്ഥം (സെമാന്റിക്സ്) ഇല്ലെന്ന് സിയർ വാദിക്കുന്നു. തൽഫലമായി, പ്രോഗ്രാമുകൾക്ക് സ്വതന്ത്രമായി യഥാർത്ഥ മനസ്സുകളെ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയില്ല.

ചൈനിസ് റൂം സാഹചര്യവുമായി അടുത്ത ബന്ധമുള്ള ഈ കേന്ദ്രീകൃത വാദം, സിയർലെ "ശക്തമായ AI" എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്ന നിലപാടിനെ നേരിട്ട് നേരിടാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ഉചിതമായി നിർമ്മിക്കപ്പെടുമ്പോൾ, സ്വാഭാവിക ഭാഷ മനസ്സിലാക്കാനും അവ അനുകരിക്കുന്ന മനുഷ്യരുടേതിന് സമാനമായ വൈജ്ഞാനിക കഴിവുകൾ പ്രകടിപ്പിക്കാനും കഴിയുമെന്ന ആശയത്തെയാണ് സ്കോംഗ് ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇന്റലിജൻസ് (AI) സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ബുദ്ധിപരമായി ചെസ്സ് കളിക്കാനും, സൂക്ഷ്മമായ നീക്കങ്ങൾ നടത്താനും, ഭാഷ മനസ്സിലാക്കാനുമുള്ള പൂർണ്ണ ശേഷി ഈ റോബോട്ടുകൾക്ക് ഉണ്ടെന്ന് സ്കോംഗ് ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇന്റലിജൻസ് വാദിക്കുന്നു. ഇതിനു വിപരീതമായി, "ദുർബലമായ കൃത്രിമ ബുദ്ധി" എന്ന പദം കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ മനുഷാസ്ത്രം, ഭാഷകൾ തുടങ്ങിയ മേഖലകളിൽ മാത്രമേ പ്രാവീണ്യം നേടിയിട്ടുള്ളൂ എന്ന പരിമിതമായ ആശയത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു, പ്രധാനമായും വൈജ്ഞാനിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ അനുകരിക്കാനുള്ള കഴിവ് മൂലമാണ്. എന്നിരുന്നാലും, കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ഗ്രഹണശേഷിയോ ബുദ്ധിശക്തിയോ ഉണ്ടെന്ന് മോശം കൃത്രിമ ബുദ്ധി അവകാശപ്പെടുന്നില്ല. തലച്ചോറുകൾ യന്ത്രങ്ങളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്നും ചിന്താശേഷി ഉണ്ടെന്നും സിയർലെ വാദിക്കുന്നു. ചൈനിസ് റൂം വാദം ഒരു യന്ത്രത്തിനും ചിന്തിക്കാൻ കഴിയില്ലെന്ന് തെളിയിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നില്ല. കൂടാതെ അത് ദുർബലമായ കൃത്രിമ ബുദ്ധിയെ ലക്ഷ്യം വയ്ക്കുന്നില്ല. ചിഹ്നങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഔപചാരിക കണക്കുകൂട്ടലുകൾക്ക് ചിന്ത ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന ആശയത്തെയാണ് വാദം കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നത്.

ശക്തമായ AI-യ്ക്കെതിരായ ഒരു റിഡക്ടിയോ ആഡ് അസംബന്ധമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന നിയന്ത്രിത വാദത്തിന്റെ സാധ്യതയുള്ള വിവരണം തുടർന്നുള്ള വാചകം അവതരിപ്പിക്കുന്നു. L ഒരു സ്വാഭാവിക ഭാഷയെ പ്രതിനിധീകരിക്കട്ടെ, "സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഫോർ L" എന്നത് L-ൽ സുഗമമായ സംഭാഷണം സാധ്യമാക്കുന്ന ഒരു പ്രോഗ്രാമിനെയാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നതെന്ന് ഞങ്ങൾ വാദിക്കുന്നു. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ സിസ്റ്റം എന്നത് മനുഷ്യനോ അല്ലാതെയോ, ഒരു പ്രോഗ്രാം നടപ്പിലാക്കാൻ കഴിയുന്ന ഏതൊരു എന്റിറ്റിയെയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ചൈനക്കാർക്കായി C എന്നൊരു പ്രോഗ്രാം ഉണ്ട്, ശക്തമായ AI ഉണ്ടെങ്കിൽ, C പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന ഏതൊരു സിസ്റ്റവും ഒടുവിൽ ചൈനിസ് ഭാഷ മനസ്സിലാക്കും. ഏതെങ്കിലും കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് സിസ്റ്റം C പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ, ആ സിസ്റ്റം ഒടുവിൽ ചൈനിസ് മനസ്സിലാക്കും.

ചൈനിസ് ഭാഷയിൽ ഒരു പരിജ്ഞാനവും നേടാതെ തന്നെ എനിക്ക് സി പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. അതിനാൽ, ശക്തമായ AI നിലവിലില്ല.

ശക്തമായ AI നിലവിലുണ്ടെന്ന വാദത്തെ പ്രാരംഭ അനുമാനം വ്യക്തമാക്കുന്നു. ചൈനിസ് റൂം ചിന്താ പരീക്ഷണം രണ്ടാമത്തെ അടിസ്ഥാന തത്വത്തെ പിന്തുണയ്ക്കുന്നു. ഒരു പ്രോഗ്രാം നടപ്പിലാക്കുന്നത് യന്ത്രത്തിന് ഭാഷാപരമായ ഗ്രാഹ്യം നൽകുന്നതിന് പര്യാപ്തമല്ല, ഈ നിയന്ത്രിത വാദത്തിന്റെ കണ്ടെത്തലുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് പോലെ, വെറും വാക്യഘടന പ്രോസസ്സിംഗ് സെമാന്റിക് ഗ്രാഹ്യത്തിന് തുല്യമല്ല എന്നാണ്. കൃത്രിമബുദ്ധിയെക്കുറിച്ചുള്ള ചർച്ചകളിലും മനുഷ്യ ഭാഷ മനസ്സിലാക്കുന്നതിലെ അതിന്റെ പരിമിതികളിലും പോലുള്ള നിരവധി സന്ദർഭങ്ങളിൽ വാദത്തിന്റെ ഘടന മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും. ചില പ്രസ്താവനകളെ വിപരീത വസ്തുതകളായി കണക്കാക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമായിരിക്കാം, പ്രത്യേകിച്ച് മനുഷ്യ ഭാഷ മനസ്സിലാക്കുന്നതിൽ കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ പരിമിതികളുടെ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ വിലയിരുത്തുമ്പോൾ. മുൻ തത്വത്തിലെ "ഒരു പ്രോഗ്രാം ഉണ്ട്" എന്ന പ്രസ്താവന ഒരു പ്രോഗ്രാമിന്റെ സാധ്യതയുള്ള നിലനിൽപ്പിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. സാധ്യതയുടെയും ആവശ്യകതയുടെയും യുക്തി എന്ന് പലപ്പോഴും പരാമർശിക്കപ്പെടുന്ന മോഡൽ ലോജിക്, വാദത്തിന്റെ ഈ ധാരണയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട് (CRA യെ ഒരു മോഡൽ അഞ്ച്-ഘട്ട റിഡക്ടിയോ ആയി പുനർനിർമ്മിക്കുന്നതിന്, ഡാംപർ 2006 ഉം പ്രതികരണത്തിനായി ഷാഫർ 2009 ഉം കാണുക).

സ്കോങ്ങ് AI യുടെ ആദ്യ തത്വത്തിലെ അനുമാനം, ഗ്രഹണശേഷി "സിസ്റ്റം" എന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്നതാണ്. ഇത് തിരിച്ചറിയേണ്ട വിവരങ്ങളാണ്. പ്രോഗ്രാം നിർവ്വഹണത്തിൽ ഗ്രഹണശേഷി കൈവരിക്കാൻ സ്കോങ്ങ്-AI എത്രത്തോളം

പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു എന്നത് CRA യുടെ സാധ്യതയുള്ള ഫലപ്രാപ്തി വിലയിരുത്തുന്നതിൽ ഒരു നിർണ്ണായക വശമാണ്. 1978-ൽ, ഷാങ്കിന്റെ തലക്കെട്ട്, ഒരു മുൻഗണനയായ ഉപകരണമായ തന്റെ ഗ്രൂപ്പിന്റെ കമ്പ്യൂട്ടറിന് മനസ്സിലാക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ടെന്ന് അവകാശപ്പെടുന്നു; എന്നിരുന്നാലും, ലേഖനത്തിനുള്ളിൽ, "SAM" എന്ന പ്രോഗ്രാം ഈ ധാരണയ്ക്ക് ഉത്തരവാദിയാണെന്ന് അദ്ദേഹം വാദിക്കുന്നു, SAM "...അതിന് അറിവുള്ള ഡൊമെയ്നുകളെക്കുറിച്ചുള്ള കഥകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു" (പേജ് 133) എന്ന് പ്രസ്താവിക്കുന്നു. തുടർന്നുള്ള വിഭാഗത്തിൽ (4), മനസ്സിലാക്കുന്നയാളെ (സെൻട്രൽ പ്രോസസ്സിംഗ് യൂണിറ്റ്, സോഫ്റ്റ്‌വെയർ, സിസ്റ്റം അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ബദൽ എന്റിറ്റി) തിരിച്ചറിയുന്നതിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള ആശങ്കകൾ CRA ആവശ്യകതകളെ വിമർശിക്കുന്നവർക്ക് ഒരു പ്രാഥമിക പ്രശ്നമായി അതിവേഗം ഉയർന്നുവന്നിട്ടുണ്ട്. സിയേർലിന്റെ സമഗ്രമായ വാദം, ചിന്താ പരീക്ഷണം, കൂടുതൽ വിശാലമായി, സെമാന്റിക്സ് (അർത്ഥം) വാക്യഘടനയിൽ നിന്ന് (ഔപചാരിക ചിഹ്ന കൃത്രിമത്വം) ഉരുത്തിരിഞ്ഞുവരാൻ കഴിയില്ലെന്ന് ചിത്രീകരിക്കുന്നുവെന്ന് വാദിക്കുന്നു. "വലിയ ദാർശനിക വിഷയങ്ങൾ" എന്ന തലക്കെട്ടിലുള്ള ഭാഗം 5, വിശാലമായ പ്രസ്താവനയെയും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിഷയങ്ങളെയും കുറിച്ചുള്ള ഒരു പ്രഭാഷണം ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.

സിസ്റ്റംസ് മറുപടി

1980-ൽ പുറത്തിറങ്ങിയ അദ്ദേഹത്തിന്റെ "മൈൻഡ്സ്, ബ്രെയിൻസ്, ആൻഡ് പ്രോഗ്രാമുകൾ" എന്ന കൃതി ജോൺ സിയറിന്റെ ചൈനിസ് റൂം ആർഗ്യുമെന്റിനെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രമുഖ വിമർശനങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. ഈ പ്രതികരണത്തിൽ നിന്നാണ് സിസ്റ്റംസ് റിപ്ലൈ എന്ന പേര് ഉരുത്തിരിഞ്ഞത്. ശക്തമായ കൃത്രിമബുദ്ധി എന്ന ആശയത്തെ എതിർക്കാൻ സിയർ ചൈനിസ് റൂം ഉപയോഗിച്ചു, അത് ഉചിതമായി സജ്ജീകരിച്ച ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന് ഭാഷ യഥാർത്ഥത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാനും ബോധം നിലനിർത്താനും കഴിയുമെന്ന് വാദിക്കുന്നു.

ഔപചാരിക നിയമങ്ങൾ (വാക്യഘടന) അനുസരിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ചിഹ്നങ്ങളെ പരിഷ്കരിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് അദ്ദേഹം സമ്മതിക്കുന്നു; എന്നിരുന്നാലും, അർത്ഥം (സെമാന്റിക്സ്) മനസ്സിലാക്കാനുള്ള കഴിവ് അവയ്ക്ക് ഇല്ല. സിയർലിന്റെ നിഗമനത്തെ സിസ്റ്റംസ് മറുപടി വെല്ലുവിളിക്കുന്നത് അദ്ദേഹം അനാചിതമായ ഒരു വിഷയത്തിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നു എന്നാണ്. മുറിയിലെ വ്യക്തിക്ക് ചൈനിസ് മനസ്സിലാക്കണമെന്നില്ല, പക്ഷേ സിസ്റ്റത്തിന് മൊത്തത്തിൽ ആ കഴിവ് ഉണ്ടായിരിക്കാം.

സിസ്റ്റംസ് മറുപടി നന്നായി മനസ്സിലാക്കാൻ, ആദ്യം സിയറിന്റെ വാദത്തിന്റെ സാധാരണ ഘടന ഓർമ്മിക്കണം. ചിന്താ പരീക്ഷണത്തിൽ, ഒരു മുറിയിലെ ഏക താമസക്കാരനായി, ഒരു സ്റ്റോട്ടിലൂടെ ചൈനിസ് ചിഹ്നങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്ന വ്യക്തിയായി സിയർ സ്വയം സങ്കല്പിക്കുന്നു. ചൈനിസ് ഭാഷയിൽ അദ്ദേഹത്തിന് പ്രാവീണ്യം ഇല്ലെങ്കിലും, ഓരോ ചിഹ്നത്തിനുമുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രതികരണങ്ങളെ നയിക്കുന്ന ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് റൂൾബുക്ക് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൈവശമുണ്ട്. മാനദണ്ഡങ്ങളോടുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ അനുസരണം, മറ്റ് രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള മാതൃഭാഷക്കാരെ തന്റെ ഭാഷാപരമായ ഗ്രാഹ്യതെക്കറിച്ച് ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്ന പ്രതികരണങ്ങൾ നൽകാൻ അദ്ദേഹത്തെ പ്രാപ്തമാക്കുന്നു. നേരെമറിച്ച്, തനിക്ക് ഒരു ഗ്രാഹ്യവുമില്ലെന്ന് സിയർ ഉറപ്പിച്ചു പറയുന്നു; പകരം, അദ്ദേഹം രൂപങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുക മാത്രമാണ് ചെയ്യുന്നത്.

തൽഫലമായി, ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിന്റെ നിർവ്വഹണം ആധികാരികമായ ധാരണ നൽകാൻ കഴിയില്ലെന്ന് സിയർ നിഗമനം ചെയ്യുന്നു. അത് ബുദ്ധിപരമാണെന്ന് തോന്നുമെങ്കിലും, ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന് യഥാർത്ഥ ധാരണയില്ല. സെമാന്റിക്സ് വാക്യഘടന മാത്രം പോരാ എന്ന് സിയർ വാദിക്കുന്നു.

എന്നിരുന്നാലും, സിസ്റ്റംസ് മറുപടി സിയർലിന്റെ വിവരണത്തിലെ ഒരു ഭാഗം അംഗീകരിക്കുമ്പോൾ തന്നെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ അനാമാനത്തെ തർക്കിക്കുന്നു. മുറിയിലുള്ള വ്യക്തിക്ക് ചൈനിസ് അറിയില്ലെങ്കിൽ മറ്റാർക്കും അറിയില്ല എന്ന് സിയർ തെറ്റായി അനുമാനിക്കുന്നുവെന്ന് അത് അവകാശപ്പെടുന്നു. എന്നിരുന്നാലും, വ്യക്തി സിസ്റ്റത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നുവെന്ന് ഒരാൾ എന്തിന് അനുമാനിക്കണം? വ്യക്തി, നിയന്ത്രണങ്ങൾ, ചിഹ്നങ്ങളുടെ ഡാറ്റാബേസ്, അവയുടെ പരിഷ്കരണത്തിനുള്ള രീതികൾ എന്നിവയുൾപ്പെടെ നിരവധി ഘടകങ്ങൾ സിസ്റ്റത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. പ്രതികരണം

ഘടനാപരമായ സിസ്റ്റത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും പ്രത്യേക ഭാഗത്തേക്ക് മാത്രം മനസ്സിലാക്കാൻ പരിമിതപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ലെന്നും പകരം മുഴുവൻ ചട്ടങ്ങളിനും അത് അത്യാവശ്യമാണെന്നും ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

സിസ്റ്റങ്ങളുടെ മറുപടിയുടെ വക്താക്കൾ പലപ്പോഴും സാമ്യങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കം പരിഗണിക്കുക. ഒരു ന്യൂറോണിനും ഇംഗ്ലീഷ് മനസ്സിലാകില്ല. ഒരുമിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ന്യൂറോണുകളുടെ പൂർണ്ണ ശൃംഖലയ്ക്ക് ഭാഷ മനസ്സിലാക്കുകയും സൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്യാം. അതുപോലെ, ചൈനീസ് രൂമിലുള്ള വ്യക്തിക്ക് ഗ്രാഹ്യക്കുറവുണ്ടാകാം; എന്നിരുന്നാലും, മൊത്തത്തിലുള്ള സിസ്റ്റത്തിന്റെ ഭാഗമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ, അവർക്ക് യഥാർത്ഥ ധാരണ നേടാനാകും.

തൽഫലമായി, സിസ്റ്റത്തിന്റെ പ്രതികരണം വ്യക്തിഗത ഓപ്പറേറ്ററിൽ നിന്ന് മൊത്തത്തിലുള്ള ഫങ്ഷണൽ ഫ്രെയിംവർക്കിലേക്ക് ശ്രദ്ധ മാറ്റുന്നു, ഇത് സിസ്റ്റം ഭാഷയുമായും അർത്ഥവുമായും എങ്ങനെ ഇടപഴകുന്നു എന്നതിന്റെ കൂടുതൽ സമഗ്രമായ വിശകലനം അനുവദിക്കുന്നു. ഒരു മാതൃഭാഷക്കുറവിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്ത അർത്ഥവത്തായ ചർച്ചകളിൽ മുഴുവൻ സിസ്റ്റത്തിനും ഏർപ്പെടാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ, സിസ്റ്റത്തിന് ധാരണ ആരോപിക്കുന്നത് ന്യായീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

ഈ വിമർശനം പ്രതീക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് സിയർ ഒരു എതിർവാദം വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു. മുഴുവൻ സിസ്റ്റത്തെയും ആന്തരികവൽക്കരിക്കാമെന്ന് അദ്ദേഹം നിർദ്ദേശിച്ചു. നിയമങ്ങളും ചിഹ്ന ഡാറ്റാബേസും മനുഷ്യാനുഭവവും എല്ലാ നടപടിക്രമങ്ങളും മാനസികമായി നടപ്പിലാക്കാനും അദ്ദേഹത്തിന് കഴിയുമെന്ന് നമുക്ക് അനുമാനിക്കാം. ആ സാഹചര്യത്തിൽ പോലും, അദ്ദേഹത്തിന് ഇപ്പോഴും ചൈനീസ് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയില്ലെന്ന് അദ്ദേഹം വിശ്വസിക്കുന്നു. തൽഫലമായി, ഈ പ്രശ്നങ്ങളൊന്നും മനസ്സിലാക്കാൻ സിസ്റ്റത്തിന് കഴിയില്ല.

ഈ സിദ്ധാന്തം ഒരു നിർണായക പ്രതികരണം നൽകുന്നില്ലെന്ന് സിയറിന്റെ വിമർശകർ വാദിക്കുന്നു. ഒരിക്കൽ സിയർ ഈ രീതി ആന്തരികവൽക്കരിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ, അദ്ദേഹം യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു ചൈനീസ് പ്രഭാഷകനായി മാറുമെന്ന് അവർ അവകാശപ്പെടുന്നു. ഏതൊരു അന്വേഷണത്തിനും തൃപ്തികരമായ ഉത്തരങ്ങൾ നൽകാനും, മുൻ ചർച്ചകൾ ഓർമ്മിപ്പിക്കാനും, സുഗമമായ സംഭാഷണത്തിൽ ഏർപ്പെടാനുമുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ കഴിവ് ഒരു നിശ്ചിത തലത്തിലുള്ള ഗ്രാഹ്യത്തിന്റെ നിഷേധത്തെ സങ്കീർണ്ണമാക്കുന്നു. ഈ കേസിലെ വാദം യഥാർത്ഥ ധാരണയുടെ നിർവചനത്തെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയാണ്.

ഈ സിസ്റ്റത്തിന്റെ മറുപടി പ്രവർത്തനപരതയുമായി അടുത്ത ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, മാനസികാവസ്ഥകളെ അവയുടെ ഭൗതിക അടിത്തറയല്ല, മറിച്ച് അവ നിറവേറ്റുന്ന കാര്യകാരണ പങ്കാണ് നിർവചിക്കുന്നതെന്ന് വാദിക്കുന്ന ഒരു സിദ്ധാന്തമാണിത്. പ്രവർത്തനപരതയുടെ വീക്ഷണകോണിൽ, ഒരു സിസ്റ്റത്തിന് ആവശ്യമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ, അതായത് ഇൻപുട്ടുകൾ മനസ്സിലാക്കാൻ, ഔട്ട്പുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ, അവയെ യോജിച്ച് രീതിയിൽ സംയോജിപ്പിക്കാൻ എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന മാനസികാവസ്ഥകൾ ഉണ്ടെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു. ജൈവവസ്തുക്കൾ പൂർണ്ണമായും അനാവശ്യമാണ്.

മാനസികാവസ്ഥകളെ മറ്റുള്ളവയിലേക്ക് ആടിബ്യൂട്ട് ചെയ്യാനുള്ള നമ്മുടെ പ്രവണതയെ സിസ്റ്റംസ് മറുപടി ഉദാഹരണമാക്കുന്നു, ഇത് ഈ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ മറ്റൊരു ഗുണമാണ്. മറ്റുള്ളവരുടെ ധാരണ നമുക്ക് ഇനിപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ ഉറപ്പാക്കാൻ കഴിയില്ല:

മാനസികാവസ്ഥകൾ അന്തർലീനമായി ആത്മനിഷ്ഠമാണെന്നും നിരീക്ഷിക്കാവുന്ന പെരുമാറ്റത്തിലൂടെയും ആശയവിനിമയത്തിലൂടെയും മാത്രമേ അനുമാനിക്കാൻ കഴിയൂ എന്നതിനാലും അവരുടെ ചിന്തകളെ പരിശോധിക്കുന്നു. നമ്മുടെ വിലയിരുത്തലിൽ, പെരുമാറ്റവും ഇടപെടലും ഞങ്ങൾ പരിശോധിക്കുന്നു. ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയുന്നതായി തോന്നുന്ന ഒരു സിസ്റ്റത്തെ പതിവായി നിരീക്ഷിക്കുമ്പോൾ, അതിന് ധാരണയില്ലെന്ന് ഞങ്ങൾ പൊതുവെ നിഗമനം ചെയ്യുന്നു.

നേരെമറിച്ച്, സിസ്റ്റത്തിന്റെ മറുപടി വ്യക്തികളെ സിമുലേഷനെ യഥാർത്ഥ്യവുമായി കൂട്ടിക്കഴുക്കാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുന്ന അപകടമുണ്ടാക്കുന്നുവെന്ന് വിമർശകർ വാദിക്കുന്നു. നേരെമറിച്ച്, അനുഭവത്തിന്റെ ആന്തരികവും ആത്മനിഷ്ഠവുമായ മാനം പ്രകടിപ്പിക്കാൻ പെരുമാറ്റം മാത്രം അപര്യാപ്തമായിരിക്കാമെന്നും ഇത് ബോധത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തെക്കുറിച്ചും സിമുലേറ്റഡ് സിസ്റ്റങ്ങളുടെ യഥാർത്ഥ കഴിവുകളെക്കുറിച്ചും തെറ്റിദ്ധാരണകൾക്ക് കാരണമാകുമെന്നും അവർ വാദിക്കുന്നു. സിസ്റ്റം മനസ്സിലാക്കുന്നതായി തോന്നുമെങ്കിലും, അതിന് ഇപ്പോഴും ബോധമോ അവബോധമോ ഇല്ലായിരിക്കാം.

സിയറിനും സിസ്റ്റംസ് മറുപടിയുടെ വക്താക്കൾക്കും ഇടയിലുള്ള തർക്കം കൂടുതൽ ആഴത്തിലുള്ള ദാർശനിക വ്യത്യാസത്തെ തുറന്നുകാട്ടുന്നു. ജൈവപരമായ കാര്യകാരണബന്ധത്തിലും ആന്തരിക അർത്ഥത്തിലും ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നതും പ്രവർത്തനപരമായ ഓർഗനൈസേഷനിലും വ്യക്തമായ കഴിവിലും ഊന്നൽ നൽകുന്നതും പ്രധാന ഗുണങ്ങളായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

ഉപസംഹാരത്തിൽ വ്യക്തമാക്കിയതുപോലെ, സിയർലിന്റെ ചൈനീസ് റൂം ആർഗ്യുമെന്റീനുള്ള ഏറ്റവും ശക്തമായ ഖണ്ഡനങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് സിസ്റ്റംസ് മറുപടി. വ്യക്തിഗത ഓപ്പറേറ്ററേക്കാൾ മുഴുവൻ സിസ്റ്റത്തിലും ധാരണ നിലനിൽക്കുന്നുണ്ടെന്ന് അവകാശപ്പെടുന്നതിലൂടെ, യഥാർത്ഥ മെഷീൻ ഇന്റലിജൻസിന്റെ സാധ്യത സംരക്ഷിക്കാൻ അത് ശ്രമിക്കുന്നു. ധാരണയുടെ സാരാംശം, പ്രത്യേകിച്ച് മെഷീൻ ഇന്റലിജൻസുമായി ബന്ധപ്പെട്ട്, കൃത്രിമ ബുദ്ധിക്ക് അതിന്റെ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ഒരാൾ മനസ്സിലാക്കുന്ന രീതി ഈ ഉത്തരത്തിന്റെ വിജയത്തെ നിർണ്ണയിക്കും. മനസ്സിന്റെയും കൃത്രിമ ബുദ്ധിയുടെയും തത്ത്വചിന്തയ്ക്കുള്ളിലെ വിഷയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനപരവും പരിഹരിക്കപ്പെടാത്തതുമായ സ്വഭാവം തുടർച്ചയായ വാദം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

റോബോട്ട് മറുപടി

ഈ നിലപാടിനെതിരായ ഏറ്റവും അടിസ്ഥാനപരമായ എതിർവാദങ്ങളിലൊന്നായി റോബോട്ട് മറുപടി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. സിയറിന്റെ വാദം പ്രത്യേകമായി ലക്ഷ്യമിടുന്നത് ശക്തമായ കൃത്രിമബുദ്ധിയെയാണ്, ഉചിതമായ പ്രോഗ്രാം സജ്ജീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു യന്ത്രത്തിന് മനസ്സും ഭാഷയും യഥാർത്ഥത്തിൽ ഉണ്ടായിരിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന അവകാശവാദമാണിത്. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഔപചാരിക നിയന്ത്രണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചിഹ്നങ്ങളെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നുവെന്ന് സിയർ വാദിക്കുന്നു, അതിനെ അദ്ദേഹം 'വാക്യഘടന' എന്ന് വിളിക്കുന്നു. യഥാർത്ഥ ഗ്രാഹ്യത്തിന് അർത്ഥം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന സെമാന്റിക്സ് ആവശ്യമാണെന്ന് അദ്ദേഹം വാദിക്കുന്നു. പ്രോഗ്രാമുകളുടെ വാക്യഘടനയെ മാത്രം ആശ്രയിക്കുന്നത് ആധികാരികമായ ധാരണ കൈവരിക്കുന്നതിനെ തടയുന്നു. സിയറിന്റെ ഉദാഹരണം ഒരു നിർണ്ണായകമായ കാര്യം അവഗണിക്കുന്നുവെന്ന് റോബോട്ട് മറുപടി വാദിക്കുന്നു.

പ്രത്യേകിച്ച് യഥാർത്ഥ ലോകവുമായുള്ള ഇടപെടൽ എന്ന ഘടകത്തിലൂടെ ഈ നിഗമനത്തിന്റെ സാധ്യതയെ ദുർബ്ബലപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിക്കുന്നു.

റോബോട്ടിന്റെ പ്രതികരണം മനസ്സിലാക്കാൻ, ചൈനീസ് മുറിയിൽ നടന്ന സംഭവങ്ങൾ പെട്ടെന്ന് ഓർമ്മിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. അടിച്ചിട്ട മുറിയിൽ ചൈനീസ് ചിഹ്നങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നതായി സിയർ സങ്കൽപ്പിക്കുന്നു. ചൈനീസ് ഭാഷയിൽ അറിവില്ലെങ്കിലും ഫലപ്രദമായി എങ്ങനെ പ്രതികരിക്കാമെന്ന് നയിക്കുന്ന ഒരു മാനുവൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൈവശമുണ്ട്. ഭാഷയുടെ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിക്കുന്നതിനാൽ, ഭാഷയുമായി പരിചയമില്ലാത്ത ഒരാളെ തന്റെ ഗ്രാഹ്യത്തിൽ വിശ്വസിക്കാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുന്ന അഭിപ്രായങ്ങൾ അദ്ദേഹം നൽകിയേക്കാം; എന്നിരുന്നാലും, ഈ അഭിപ്രായങ്ങൾ ഭാഷയെക്കുറിച്ചുള്ള യഥാർത്ഥ ധാരണയെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നില്ല. എന്നിരുന്നാലും, തനിക്ക് ഗ്രാഹ്യമില്ലെന്ന് സിയർ ഉറപ്പിച്ചു പറയുന്നു; അദ്ദേഹം ചിഹ്നങ്ങൾ പുനഃക്രമീകരിക്കുക മാത്രമാണ് ചെയ്യുന്നത്.

ഔപചാരിക പ്രോഗ്രാമിങ്ങിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കും സമാനമായി ധാരണയില്ലെന്ന് സിയർ നിഗമനം ചെയ്യുന്നു. ബുദ്ധിമാനായി തോന്നുമെങ്കിലും അവയ്ക്ക് യഥാർത്ഥ ബുദ്ധിശക്തി ഇല്ലായിരിക്കാം.

ചൈനീസ് റൂം വാക്കുകളെ ധാരണയിൽ നിന്നും പ്രവൃത്തിയിൽ നിന്നും വേർതിരിക്കുന്നത് യഥാർത്ഥ്യത്തിന്റെ കൃത്യതയില്ലാത്ത ചിത്രീകരണമാണെന്ന് റോബോട്ട് മറുപടി വാദിക്കുന്നു. വാസ്തവത്തിൽ, വാക്കുകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ദൃശ്യപരവും സ്പർശപരവുമായ ധാരണ മാത്രമല്ല, ചലനാത്മകതയും വസ്തുക്കളുമായുള്ള ഇടപെടലും ആവശ്യമാണ്, കാരണം ഈ ഘടകങ്ങൾ സന്ദർഭത്തിലൂടെയും അനുഭവത്തിലൂടെയും ഭാഷയെ കൂടുതൽ ആഴത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. അനുഭവപരമായ പഠനം പ്രാധാന്യത്തിന്റെ സത്തയാണ്. തൽഫലമായി, ആശയത്തിന്റെ എതിരാളികൾ കമ്പ്യൂട്ടർ സോഫ്റ്റ്‌വെയറിനെ ക്യാമറകൾ, മൈക്രോഫോണുകൾ, ചലനാത്മക കഴിവുകൾ എന്നിവയുള്ള ഒരു റോബോട്ടിലേക്ക് സംയോജിപ്പിക്കാൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. ഭാഷ അതിന്റെ പരിസ്ഥിതിയുമായി സംയോജിപ്പിച്ച് ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ട്, റോബോട്ട് ലോകത്തെ വിജയകരമായി നാവിഗേറ്റ് ചെയ്ത്, വസ്തുക്കളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞു, സംഭവങ്ങളോടും സാഹചര്യങ്ങളോടും പ്രതികരിച്ചു.

ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, റോബോട്ടിക് പ്രതികരണത്തിന്റെ വക്താക്കൾ വാദിക്കുന്നത്, സിസ്റ്റം ഒരു പ്രതീകാത്മക കൃത്രിമത്വം മാത്രമായി നിന്ന് കൂടുതൽ സാരവത്തായ ഒന്നായി പരിണമിക്കുമെന്നാണ്. അതിന്റെ ചിഹ്നങ്ങൾക്കും മുൻത്തമായ എന്റിറ്റികൾക്കും ഇടയിൽ ഒരു പരസ്പരബന്ധം നിലനിൽക്കും. "മരം", "ചുവപ്പ്", "വാനിൽ" എന്നിവയുൾപ്പെടെയുള്ള പ്രത്യേക പദങ്ങൾ ഇന്ദ്രിയ ഇടപെടലിലൂടെ പുതിയ അർത്ഥങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചേക്കാം. യഥാർത്ഥ ധാരണയ്ക്ക് ഈ അടിത്തറ പര്യാപ്തമായേക്കാം.

എംബോഡിഡ് കോഗ്നിഷൻ എന്ന ആശയത്തിനും ദി റോബോട്ട് റിപ്പ്രെന്റേഷൻ ഇടയിൽ ശക്തമായ ഒരു ബന്ധം നിലനിൽക്കുന്നു. എംബോഡിഡ് കോഗ്നിഷൻ പറയുന്നത് ബുദ്ധിശക്തി ഉണ്ടാകുന്നത് മനസ്സ്, ശരീരം, പരിസ്ഥിതി എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ഇടപെടലിൽ നിന്നാണ് എന്നാണ്. മനുഷ്യന്റെ ഗ്രാഹ്യതയുടെ പുരോഗതി അമൂർത്ത തത്വങ്ങൾ പാലിക്കുന്നതിൽ മാത്രം ഒതുങ്ങുന്നില്ല, പകരം, അത് മുൻത്തമായ ജീവിതാനുഭവങ്ങളിൽ നിന്നാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. ഒരു റോബോട്ടിന് ലോകവുമായി സമാനമായ രീതിയിൽ ഇടപെടാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ, അത് ജീവിതത്തെ യഥാർത്ഥത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാൻ പ്രാപ്തമായിരിക്കും, അത് ചെയ്യുന്നതുപോലെ. മനുഷ്യരെപ്പോലെ തന്നെ, അതിന്റെ അനുഭവങ്ങളിൽ നിന്ന് പഠിക്കുകയും ആ ഇടപെടലുകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി അതിന്റെ പ്രതികരണങ്ങൾ പൊരുത്തപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുക.

എന്നിരുന്നാലും, സിയർലിലെ ഈ പ്രതികരണത്തെ എതിർക്കുന്നു. സെൻസറുകളും മോട്ടോറുകളും സംയോജിപ്പിക്കുന്നത് കമ്പ്യൂട്ടേഷന്റെ സത്തയെ ഒരു പരിധിവരെ അടിസ്ഥാനപരമായി മാറ്റുന്നില്ലെന്ന് അദ്ദേഹം ഉറപ്പിച്ചു പറയുന്നു. സോഫ്റ്റ്‌വെയർ വാക്യാലസനാപരമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു, അതിന്റെ പ്രക്രിയകളിൽ ഔദ്യോഗിക ചിഹ്നങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ടൈപ്പ് ചെയ്ത അന്വേഷണങ്ങൾക്ക് പകരം ക്യാമറകൾ വഴിയാണ് ഇൻപുട്ട് ഉത്ഭവിക്കാവുന്നതും അച്ചടിച്ച പ്രതികരണങ്ങളേക്കാൾ ചലനം ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതും എങ്കിലും, രീതിശാസ്ത്രം റൂൾ-അധിഷ്ഠിത ചിഹ്ന പ്രോസസ്സിംഗിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ്.

തന്റെ വാദത്തെ ഉദാഹരിക്കാൻ, സിയർലിലെ റോബോട്ടിനുള്ളിൽ തന്നെ തുടരുകയും, അതിന്റെ സെൻസറുകളിൽ നിന്ന് ഡാറ്റാ ചിഹ്നങ്ങളായി സ്വീകരിക്കുകയും, നിയമങ്ങൾക്കനുസൃതമായി മോട്ടോർ കമാൻഡുകൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുവെന്ന് കരുതണമെന്ന് അദ്ദേഹം തർക്കിക്കുന്നു. വിശാലമായ ലോകവുമായുള്ള ബന്ധം ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടും, ചൈനിസ് ഭാഷ മനസ്സിലാക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിന് കഴിവില്ല. തൽഫലമായി, റോബോട്ടിന് ഗ്രാഹ്യക്കുറവുണ്ടാകുമെന്ന് അദ്ദേഹം നിഗമനം ചെയ്യുന്നു.

സിയേർളിനോട് വിരോധിക്കുന്ന ചില വ്യക്തികൾ ഈ പ്രതികരണം പ്രശ്നത്തെ അമിതമായി ലളിതമാക്കിയേക്കാമെന്ന് കരുതുന്നു. അവരുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ധാരണ, പ്രവൃത്തി, ഓർമ്മ, പഠനം എന്നിവ തമ്മിലുള്ള സങ്കീർണ്ണമായ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിൽ നിന്നാണ് അർത്ഥം ഉണ്ടാകുന്നത് എന്നാണ്. ഒരു ഏക ഘടകത്തിൽ നിന്നല്ല, മറിച്ച് അതിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള ചലനാത്മക സംവിധാനത്തിൽ നിന്നാണ് ധാരണ ഉണ്ടാകുന്നത്. ആന്തരിക ഓപ്പറേറ്ററിൽ സിയേർൾ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നത്, പരസ്പര പ്രവർത്തനത്തിൽ നിന്ന് അറിവ് ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയെ അവഗണിക്കുന്നുവെന്ന് ഈ വിക്ഷണം വാദിക്കുന്നു.

സിയർലിലെ പറയുന്നതുപോലെ, സെമാന്റിക്സ് ആന്തരികമായിരിക്കണമെന്ന ആശയത്തെ റോബോട്ട് മറുപടി എതിർക്കുന്നു. പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഒരു ശൃംഖലയ്ക്കുള്ളിലെ ചിഹ്നങ്ങളുടെ ഉപയോഗം അർത്ഥം ആപേക്ഷികമാണോ പ്രവർത്തനപരമാണോ എന്ന് നിർണ്ണയിക്കുന്നുവെന്ന് നിരവധി തത്ത്വചിന്തകർ വാദിക്കുന്നു. റോബോട്ട് അതിന്റെ പരിസ്ഥിതിയിലൂടെ സമർത്ഥമായി സഞ്ചരിക്കുകയും മറ്റുള്ളവരുമായി സംഭാഷണത്തിൽ ഏർപ്പെടുകയും പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടുകയും ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ, അതിന് ധാരണ ആരോപിക്കുന്നത് ന്യായീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

മനസ്സിന്റെ സത്തയെക്കുറിച്ചുള്ള ആഴമേറിയ അടിസ്ഥാന ആശങ്കയെ ഈ പ്രഭാഷണം വെളിച്ചത്തു കൊണ്ടുവരുന്നു. സിയർലിലെ ജൈവശാസ്ത്രപരമായ കാര്യകാരണബന്ധത്തെ ശക്തമായി ഊന്നിപ്പറയുന്നു, അവബോധം രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിന് ആവശ്യമായ ഗുണങ്ങൾ തലച്ചോറിന് മാത്രമേ ഉള്ളൂ എന്ന് വാദിക്കുന്നു. റോബോട്ടിന്റെ വക്താക്കൾ പ്രവർത്തനപരവും പാരിസ്ഥിതികവുമായ സംയോജനത്തിന് ഊന്നൽ നൽകി പ്രതികരിക്കുന്നു, ഘടനാപരമായ ഇടപെടലുകൾക്ക് റോബോട്ടിന്റെ ഭൗതിക ഘടനയേക്കാൾ വലിയ

പ്രാധാന്യമുണ്ടാകാമെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ബ്രെയിൻ സിമുലേറ്റർ മറുപടി

ഈ നിലപാടിനെതിരെ ബ്രെയിൻ സിമുലേറ്റർ മറുപടി ഒരു പ്രധാന എതിർവാദം അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ശക്തമായ കൃത്രിമബുദ്ധി എന്ന ആശയത്തെ വെല്ലുവിളിക്കുന്നതിനാണ് സിയേളിന്റെ ലേഖനം ലക്ഷ്യമിടുന്നത്, അത് ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ അനുയോജ്യമായ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് സജ്ജീകരിച്ചാൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ മനസ്സും ധാരണയും ഉണ്ടായിരിക്കും. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഔപചാരിക നിയമങ്ങളെ (വാക്യഘടന) അടിസ്ഥാനമാക്കി ചിഹ്നങ്ങളെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നുവെന്ന് അദ്ദേഹം വാദിച്ചു. എന്നിരുന്നാലും, യഥാർത്ഥ ധാരണയ്ക്ക് അർത്ഥത്തിന്റെ പര്യായമായ സെമാന്റിക്സ് ആവശ്യമാണ്. ഈ പ്രോഗ്രാമുകൾ പൂർണ്ണമായും വാക്യഘടന മാത്രമായതിനാൽ, അവയ്ക്ക് യഥാർത്ഥ മാനസികാവസ്ഥകൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയില്ല.

കൃത്യമായ ബ്രെയിൻ സിമുലേഷൻ ഉപയോഗിച്ച് നേടാനാകുന്ന സാധ്യമായ ഫലങ്ങളെ അദ്ദേഹം കാര്യമായി കുറച്ചുകാണുന്നുവെന്ന് നിർദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ട് ബ്രെയിൻ സിമുലേറ്റർ മറുപടി സിയറിനെ വെല്ലുവിളിക്കുന്നു. മനുഷ്യ ന്യൂറോണുകളുടെ കൃത്യമായ കാര്യകാരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആവർത്തിക്കുന്നതിനായി ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാം സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, അത് അറിവിനെ അനുകരിക്കുക മാത്രമല്ല, യഥാർത്ഥത്തിൽ അത് കൈവശം വയ്ക്കുകയും ചെയ്തേക്കാം.

ഈ പ്രതികരണത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കാൻ സിയറിന്റെ ചൈനീസ് റൂം സാഹചര്യം പരിശോധിക്കുക. ഭാഷയെക്കുറിച്ച് മുൻകൂർ ധാരണയില്ലാതെ, ചൈനീസ് ഭാഷയിൽ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകാൻ അനുവദിക്കുന്ന ഒരു നിയമം പാലിക്കുന്ന ഒരു മുറിയിലാണ് സിയർ സ്വയം സങ്കൽപ്പിക്കുന്നത്. ചൈനീസ് ഭാഷ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്നതുപോലെ പുറത്തുള്ളവർക്ക് മുറി തോന്നിയേക്കാം; എന്നിരുന്നാലും, തനിക്ക് വ്യക്തിപരമായ ഗ്രാഹ്യമില്ലെന്ന് സിയർ തറപ്പിച്ചുപറയുന്നു. തൽഫലമായി, ഒരു പ്രോഗ്രാം നടപ്പിലാക്കുന്നത് മാത്രം ധാരണ പ്രകടിപ്പിക്കാൻ പര്യാപ്തമല്ല.

ബ്രെയിൻ സിമുലേറ്റർ മറുപടിയുടെ ചില വക്താക്കൾ വാദിക്കുന്നത് ഈ പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിൽ അമൂർത്ത ചിഹ്നങ്ങളുടെ കൃത്രിമത്വം അനിവാര്യമാണെന്നാണ്. പ്രോഗ്രാമിന് കൂടുതൽ കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യാനുള്ള കഴിവുണ്ടെങ്കിൽ എന്തുചെയ്യും? ഉദാഹരണത്തിന്, ഒരു മാതൃഭാഷാ ചൈനീസ് സംസാരിക്കുന്നയാളുടെ തലച്ചോറിലെ ഓരോ ന്യൂറോണിനെയും പ്രതിനിധീകരിക്കാൻ കഴിവുള്ള ഒരു സിസ്റ്റം എഞ്ചിനീയർമാർ സൃഷ്ടിച്ചുവെന്ന് കരുതുക. ഒരു മനുഷ്യന്റെതിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്ത ഔട്ട്പുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന്, വരുന്ന ഇൻപുട്ടുകൾക്ക് പ്രതികരണമായി കമ്പ്യൂട്ടർ ന്യൂറോണൽ ഫയറിംഗ് അനുകരിക്കും. യഥാർത്ഥ തലച്ചോറിന് ചൈനീസ് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുമ്പോൾ സിമുലേറ്റഡ് തലച്ചോറിന് ചൈനീസ് മനസ്സിലാക്കുന്നതിൽ നിന്ന് തടയുന്നത് എന്താണ്?

കാര്യകാരണ സംഘടനകളുടെ ഘടനയാണ് ഗ്രാഹ്യത്തിന്റെ അടിത്തറയെന്ന് ഈ വിക്ഷേപം വാദിക്കുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറിന് ആ കോൺഫിഗറേഷൻ മതിയായ കൃത്യതയോടെ പകർത്താൻ കഴിയുമെങ്കിൽ മാനസികാവസ്ഥ ഉണ്ടാകുമെന്ന് അനുമാനിക്കുന്നത് ന്യായമാണ്. ഒരു കൃത്രിമ ഹൃദയം ആവശ്യമായ ശാരീരിക പ്രക്രിയകളെ അനുകരിച്ചുകൊണ്ട് രക്തചാക്രമണം നടത്തുന്നതുപോലെ, ഒരു കൃത്രിമ മസ്തിഷ്ക സിമുലേഷൻ യഥാർത്ഥ മാനസിക വികാരങ്ങൾ ഉളവാക്കിയേക്കാം, ഇത് ഒരു മനുഷ്യനടേത്ത് സമാനമായ ഒരു ബോധത്തിലേക്കോ സ്വയം അവബോധത്തിലേക്കോ നയിച്ചേക്കാം.

നേരെമറിച്ച്, സിയർലെയെ ഈ നിഗമനത്തെ എതിർക്കുന്നു. സിമുലേഷൻ ഡ്യൂപ്ലിക്കേഷനിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണെന്ന് അദ്ദേഹം ഉറപ്പിച്ചു പറയുന്നു. ഒരു കൊടുങ്കാറ്റിന്റെ കമ്പ്യൂട്ടർ സിമുലേഷനിൽ നിന്ന് ആർക്കും നനയാൻ കഴിയില്ല. ഒരു കൊടുങ്കാറ്റിന്റെ കമ്പ്യൂട്ടർ സിമുലേഷന് യഥാർത്ഥ മഴ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയാത്തതുപോലെ, ദഹനത്തിന്റെ സിമുലേഷന് ഭക്ഷണം പ്രോസസ്സ് ചെയ്യാൻ കഴിയില്ല. ഈർപ്പം. മുൻ പ്രസ്താവനയ്ക്ക് സമാനമായി, ന്യൂറോണൽ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പകർപ്പ് അതിന്റെ എല്ലാ ആന്തരിക പ്രവർത്തനങ്ങളോടും കൂടിയ ഒരു യഥാർത്ഥ തലച്ചോറ് കൈവശം വയ്ക്കുന്നതിന് തുല്യമല്ല.

തന്റെ വാദത്തിന് അടിവരയിടുന്നതിനായി സിയർലെയെ ചൈനീസ് റൂമിൽ പ്രത്യേക പരിഷ്കാരങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കുന്നു. ചൈനീസ്

സംസാരിക്കുന്നവരുടെ ന്യൂറോണൽ ഫയറിംഗ് പാറ്റേണുകളുമായി വളരെ സാമ്യമുള്ള നിയമങ്ങൾ അദ്ദേഹം ഇപ്പോൾ പാലിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് പരിഗണിക്കുക. ഒരു യഥാർത്ഥ സ്റ്റിക്കറിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്ത ഔട്ട്പുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന്, അദ്ദേഹം ന്യൂറോളജിക്കൽ പ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിഹ്നങ്ങളിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്നു. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പോലും, ക്ലാസിക്കൽ ചൈനീസ് മനസ്സിലാക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിന് കഴിവില്ലെന്ന് സിയർലെ വാദിക്കുന്നു. തൽഫലമായി, സിമുലേഷനും മനസ്സിലാക്കുമെന്ന് അവകാശപ്പെടാൻ കഴിയില്ല.

ബോധവും ഉദ്ദേശ്യശുദ്ധിയും ജൈവശാസ്ത്രപരമായ പ്രതിഭാസങ്ങളാണെന്നതാണ് പ്രധാന പരിഗണനയെന്ന് സിയർ കരുതുന്നു. തലച്ചോറിൽ അന്തർലീനമായ പ്രത്യേക രാസ, ഭൗതിക ഗുണങ്ങളിൽ നിന്നാണ് അവ ഉത്ഭവിക്കുന്നത്, അവ ബോധത്തിനും ഉദ്ദേശ്യശുദ്ധിക്കും അടിവരയിടുന്ന സങ്കീർണ്ണമായ പ്രക്രിയകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുന്നു. കണക്കുകൂട്ടലിന്റെ കൃത്യത അപ്രസക്തമാണ്; അതിന് അന്തർലീനമായ കാരണ ഗുണങ്ങളില്ല.

നിരവധി വ്യക്തികൾ സിയേളിന്റെ നിലപാടിനെ എതിർക്കുകയും ഈ പ്രവർത്തനത്തെ ചോദ്യം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു. ഓരോ പ്രവർത്തനപരമായ ബന്ധത്തെയും ഉൾക്കൊള്ളാൻ സിമുലേഷൻ മതിയായ യഥാർത്ഥ്യബോധമുള്ളതാണെങ്കിൽ, മനസ്സിലാക്കാനുള്ള സാധ്യതയെ തള്ളിക്കളയുന്നത് യുക്തിരഹിതമാണെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. ജീവശാസ്ത്രം ശരിക്കും അത്യാവശ്യമാണോ അതോ സംഘടന കൂടുതൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു പ്രശ്നമാണോ എന്നതാണ് അവർ ഉന്നയിക്കുന്ന അന്വേഷണം. മാനസിക അനുഭവങ്ങൾ സത്തയിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിയുന്നതിനേക്കാൾ പാറ്റേണുകളിൽ നിന്നാണെങ്കിൽ, ഒരു സിമുലേഷൻ മതിയാകും.

ബ്രെയിൻ സിമുലേറ്റർ മറുപടി പ്രവർത്തനപരതയുടെയും മൾട്ടിപ്പിൾ റിയലിസബിലിറ്റിയുടെയും തത്വങ്ങളുമായി അടുത്ത ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആവശ്യമായ പ്രവർത്തനപരമായ ബന്ധങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, വിവിധ മെറ്റീരിയലുകളിൽ മാനസികാവസ്ഥകളുടെ സാക്ഷാത്കാരം ഈ സമീപനം അനുവദിക്കുന്നു.

ഈ തർക്കം പ്രധാനമായും നമ്മുടെ ധാരണയെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയാണ്. ജൈവശാസ്ത്രപരമായി അടിസ്ഥാനപരവും അത്യാവശ്യവുമായ അർത്ഥത്തിന് പ്രാധാന്യം നൽകുന്നതിലൂടെയാണ് സിയർ അറിയപ്പെടുന്നത്. ശരിയായി പ്രവർത്തിക്കുകയും പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഏതൊരു സിസ്റ്റത്തിനും വ്യക്തിത്വം ആരോപിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിന്റെ എതിരാളികൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു.

കോമ്പിനേഷൻ മറുപടി

കോമ്പിനേഷൻ മറുപടി ഈ വാദത്തിന് ഒരു അധിക പ്രതിവാദം നൽകുന്നു. ഉചിതമായ പ്രോഗ്രാം പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന് ഭാഷ മനസ്സിലാക്കാനും വൈജ്ഞാനിക മനസ്സ് ഉണ്ടായിരിക്കാനും കഴിയുമെന്ന് ശക്തമായ കൃത്രിമബുദ്ധി വാദിക്കുന്നു. ഈ നിർദ്ദിഷ്ട വാദത്തെ നിരാകരിക്കാനാണ് സിയറിന്റെ വാദം. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ വാക്യഘടനയിലൂടെ മാത്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്ന് സിയർ വാദിക്കുന്നു, അതിൽ ഔപചാരിക ചിഹ്നങ്ങളുടെ കൃത്രിമത്വം ഉൾപ്പെടുന്നു; എന്നിരുന്നാലും, യഥാർത്ഥ ധാരണയ്ക്ക് സെമാന്റിക്സ് ആവശ്യമാണ്, അല്ലെങ്കിൽ

അർത്ഥത്തിന്റെ പ്രയോഗം. തൽഫലമായി, പ്രോഗ്രാമുകൾക്ക് സ്വതന്ത്രമായി മനസ്സുകളെ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയില്ലെന്ന് അദ്ദേഹം നിഗമനം ചെയ്യുന്നു.

കാലക്രമേണ സിയേർളിനെതിരെയുള്ള പ്രത്യേക എതിർപ്പുകളിൽ സിസ്റ്റംസ് മറുപടി, റോബോട്ട് മറുപടി, ബ്രെയിൻ സിമുലേറ്റർ മറുപടി എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഓരോ പരിഹാരവും വ്യക്തിഗതമായി അപര്യാപ്തമാണെന്ന് തോന്നിയേക്കാം, എന്നാൽ കൂട്ടായി പരിഗണിക്കുമ്പോൾ പ്രതികരണങ്ങൾക്ക് സിയേർളിന്റെ വാദത്തെ ഫലപ്രദമായി എതിർക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് കോമ്പിനേഷൻ മറുപടി വാദിക്കുന്നു. ശരിയായ ധാരണയുടെ സാക്ഷാത്കാരം കമ്പ്യൂട്ടേഷന്റെ അനുയോജ്യമായ ഒരു പൊതു സംഘടന, ഫിസിയോളജിക്കൽ ഇടപെടൽ, തലച്ചോറിന് സമാനമായ സംവിധാനങ്ങൾ എന്നിവയുമായി സംയോജിപ്പിക്കുന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

കോമ്പിനേഷൻ മറുപടി മനസ്സിലാക്കാൻ, സിയർലെ നൽകിയ യഥാർത്ഥ ഉദാഹരണം ഓർമ്മിക്കുന്നത് പ്രയോജനകരമാണ്. ഒരു

ഇംഗ്ലീഷ് റൂൾബുക്ക് അനുസരിച്ച് ചൈനീസ് ചിഹ്നങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുന്ന ഒരു മുറിയിൽ അദ്ദേഹം സ്വയം സങ്കല്പിക്കുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മറുപടികൾ മറ്റ് രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നുള്ളവരെ ചൈനീസ് ഭാഷയിൽ അദ്ദേഹത്തിന് പ്രാവിണ്യം ഉണ്ടെന്ന് ബോധ്യപ്പെടുത്തിയേക്കാം; എന്നിരുന്നാലും, കഥാപാത്രങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് തനിക്ക് തീരെ അജ്ഞതയുണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹം ഉറപ്പിച്ചു പറയുന്നു. ഒരു പ്രോഗ്രാം നടപ്പിലാക്കുന്നത് മനസ്സിലാക്കുന്നതിലേക്ക് നയിക്കില്ലെന്ന് അദ്ദേഹം നിഗമനം ചെയ്യുന്നു.

ഈ ഉദാഹരണത്തിന്റെ വിമർശകർ വാദിക്കുന്നത് അത് അമിതമായി പരിമിതമാണെന്ന്. ചിഹ്നങ്ങളുടെ കൃത്രിമത്വവും ബുദ്ധിശക്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള സമഗ്രമായ ധാരണയ്ക്ക് അത്യാവശ്യമായ ധാരണ, ഓർമ്മ, പഠന പ്രക്രിയകൾ തുടങ്ങിയ അറിവിന്റെ മറ്റ് നിർണായക ഘടകങ്ങളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഇത് വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഒരു യഥാർത്ഥ ബുദ്ധിശക്തിയുള്ള സംവിധാനം നിയമങ്ങൾ ഒറ്റപ്പെട്ട് പിന്തുടരുക മാത്രമല്ല, അതിന്റെ പരിസ്ഥിതിയിൽ ഉൾച്ചേർന്നിരിക്കുകയും, നിരീക്ഷിക്കാനും നിലനിർത്താനും പഠിക്കാനുമുള്ള ശേഷിയോടെ സജ്ജീകരിക്കപ്പെടുകയും, മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കത്തിന്റേതിന് സമാനമായ ഒരു ഘടന ഉണ്ടായിരിക്കുകയും ചെയ്യുമെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു.

തൽഫലമായി, നിരവധി സവിശേഷതകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു സിസ്റ്റം നിർമ്മിക്കാൻ കോമ്പിന്റേഷൻ മറുപടി ശുപാർശ ചെയ്യുന്നു:

സിസ്റ്റത്തിന്റെ മറുപടിയുടെ കാര്യം വരുമ്പോൾ, അത് പ്രവർത്തനപരമായ ഓർഗനൈസേഷനിൽ ഊന്നൽ നൽകുന്നു.

റോബോട്ട് മറുപടിക്ക് സെൻസറി, മോട്ടോർ കഴിവുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നതുപോലെ, യഥാർത്ഥ ലോക ഇടപെടലിൽ ചിഹ്നങ്ങളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്താനും ഇതിന് കഴിയും.

ബ്രെയിൻ സിമുലേറ്റർ മറുപടിയിൽ അവതരിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ആശയങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, ഇത് തലച്ചോറിൽ സംഭവിക്കുന്ന ന്യൂറോണൽ പ്രവർത്തനങ്ങളെ അനുകരിക്കാനോ പുനർനിർമ്മിക്കാനോ സാധ്യതയുണ്ട്.

ഈ ഘടകങ്ങൾ സംയോജിപ്പിച്ചാൽ യഥാർത്ഥ ഗ്രാഹ്യം ഉയർന്നുവരുമെന്ന് വാദികൾ വാദിക്കുന്നു. അറിവ് ഒരു ഒറ്റപ്പെട്ട ഘടകമല്ല, മറിച്ച് സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു സംവിധാനത്തിന്റെ ഘടകമായതിനാൽ, ചൈനീസ് ഭാഷ മനസ്സിലാക്കാനുള്ള സിയേർളിന്റെ കഴിവില്ലായ്മ അപ്രസക്തമാകുന്നു.

കോംബോ പ്രതികരണത്തിന്റെ വക്താക്കൾ പലപ്പോഴും മനുഷ്യരായി സാമ്യങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നു. ഒരൊറ്റ ന്യൂറോണിന് ഭാഷ ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയില്ല; എന്നിരുന്നാലും, ഒരു ശരീരത്തിനുള്ളിൽ കൂട്ടായി പ്രവർത്തിക്കുകയും അവയുടെ പരിസ്ഥിതിയുമായി ഇടപഴകുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ, ന്യൂറോണുകൾക്ക് മനസ്സുകളെ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. ഒരേ അളവിലുള്ള സങ്കീർണ്ണതയുള്ള ഒരു കൃത്രിമ സംവിധാനത്തിന് തുല്യമായ പദവി നിഷേധിക്കുന്നതിനുള്ള ന്യായീകരണം എന്താണ്?

എന്നിരുന്നാലും, സിയർലിന് ഇപ്പോഴും ബോധ്യപ്പെട്ടിട്ടില്ല. അനുബന്ധ ഘടകങ്ങളുടെ സംയോജനം മൂലമോ സിസ്റ്റം സങ്കീർണ്ണതയിലെ വർദ്ധനവ് മൂലമോ സിസ്റ്റത്തിന്റെ തുടർച്ചയായ ഒരു പ്രോഗ്രാമിന്റെ നിർവ്വഹണം മാറ്റമില്ലാതെ തുടരുന്നുവെന്ന് അദ്ദേഹം വാദിക്കുന്നു, ഈ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയിട്ടും കമ്പ്യൂട്ടേഷന്റെ അടിസ്ഥാന സ്വഭാവം മാറുന്നില്ലെന്ന് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടിംഗിനെക്കുറിച്ചുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗ്രാഹ്യം വ്യാകരണപരമായി തുടരുന്നു. ബാഹ്യ ലോകവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതും സെറിബ്രൽ ഫംഗ്ഷനുകളുടെ മാതൃകയിൽ നിർമ്മിച്ചതുമായിട്ടും, ജൈവ തലച്ചോറുകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ആന്തരിക കാര്യകാരണ ഗുണങ്ങൾ ഇതിന് ഇല്ല.

സിമുലേഷൻ ഡ്യൂപ്ലിക്കേഷനിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണെന്ന് സിയർലെ വാദിക്കുന്നു. കാലാവസ്ഥയുടെ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ മോഡൽ മഴ സൃഷ്ടിക്കാത്തതുപോലെ, തലച്ചോറിന്റെ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ മോഡൽ ബോധം സൃഷ്ടിക്കുന്നില്ല. തൽഫലമായി, സംയോജിത പ്രതികരണം ആത്യന്തികമായി പരാജയപ്പെടുമെന്ന് അദ്ദേഹം നിഗമനം ചെയ്യുന്നു.

സിയർലിന്റെ ജീവശാസ്ത്രത്തിലുള്ള ശ്രദ്ധ ഒരു വിപരീത വാദമായിരിക്കാമെന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിമർശകർ വാദിക്കുന്നു. ഒരു സിസ്റ്റം പെരുമാറ്റം, പഠനം, പൊരുത്തപ്പെടുത്തൽ, ആശയവിനിമയം, പ്രവർത്തനം എന്നിവ മനുഷ്യനിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചറിയാൻ

കഴിയാത്തവിധം പ്രദർശിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അതിന്റെ ഗ്രാഹ്യത്തെ നിഷേധിക്കുന്നത് യുക്തിരഹിതമാണെന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. അർത്ഥം ഒരു ആന്തരിക നിഗൂഢ സ്വഭാവമായിരിക്കില്ല, മറിച്ച് സിസ്റ്റങ്ങളുടെ ഓർഗനൈസേഷനിൽ നിന്ന് ഉയർന്നുവരുന്ന ഒരു നിർമ്മിതിയായിരിക്കാം.

കോമ്പിനേഷൻ മറുപടിയെക്കുറിച്ചുള്ള വാദം കൂടുതൽ ആഴത്തിലുള്ള ഒരു അടിസ്ഥാന ദാർശനിക പ്രശ്നത്തെ എടുത്തുകാണിക്കുന്നു. ഒരു വീക്ഷണം ഭൗതിക യഥാർത്ഥ്യത്തിനും ജൈവശാസ്ത്രപരമായ ഗുണങ്ങൾക്കും മുൻഗണന നൽകുന്നു, അതേസമയം മറ്റൊന്ന് പ്രവർത്തനപരമായ പാറ്റേണുകൾക്കും ഇടപെടലുകൾക്കും പ്രാധാന്യം നൽകുന്നു. ഇത് ഒരു സാങ്കേതിക ബുദ്ധിമുട്ടും ഏത് തലത്തിലുള്ള ധാരണയാണ് ആധികാരികമെന്ന് നാം അംഗീകരിക്കാൻ തയ്യാറാണെന്ന ചോദ്യവുമാണ്.

ബുദ്ധിപരമായ പ്രവർത്തനത്തെ ഫലപ്രദമായി അനുകരിക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കും കൃത്രിമബുദ്ധി സംവിധാനങ്ങൾക്കും കഴിയുമെങ്കിലും, അവയ്ക്ക് ഭാഷയെ യഥാർത്ഥത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാനോ യഥാർത്ഥ തലച്ചോറുകൾ കൈവശം വയ്ക്കാനോ കഴിയില്ലെന്ന് ജോൺ സിയർ വാദിക്കുന്നു. ചൈനിസ് അക്ഷരങ്ങളുടെ അർത്ഥം മനസ്സിലാക്കാതെ തന്നെ ഒരു വ്യക്തിക്ക് നിയമങ്ങൾ പാലിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് സിയർ വാദിക്കുന്നു, അതിനാൽ കണക്കുകൂട്ടൽ പൂർണ്ണമായും വാക്യഘടനയെ (ഔപചാരിക നിയമങ്ങൾ) കൂടാതെ സെമാന്റിക്സ് (യഥാർത്ഥ അറിവ്) ഇല്ല. അതിനാൽ, ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ് പോലുള്ള വിലയിരുത്തലുകളിൽ ഒരു യന്ത്രം സമർത്ഥമായി വിജയിച്ചാലും, അതിന് ആധികാരികമായി അറിവോ ധാരണയോ ഇല്ല. ഈ വാദം ആത്യന്തികമായി സ്കോഗ് AI യുടെ അവകാശവാദങ്ങളെ വെല്ലുവിളിക്കുകയും യഥാർത്ഥ അവബോധവും ധാരണയും വെറും ചിഹ്ന കൃത്രിമത്വത്തിലേക്ക് ചുരുക്കാൻ കഴിയില്ലെന്ന് വാദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

നിങ്ങളുടെ ബുദ്ധിയെ ഉണർത്തൂ

1. ചൈനിസ് റൂം വാദം മുന്നോട്ടുവച്ചത്.

a) അലൻ ട്യൂറിംഗ്

b) ജോൺ സിയർലെ

c) ഹിലാരി പുട്ട്നം

d) മാർവിൻ മിൻസ്കി

2 ചൈനിസ് റൂം ചിന്താ പരീക്ഷണം ഇനിപ്പറയുന്ന വെല്ലുവിളികൾ നേരിടാൻ രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നു:

a) ദുർബലമായ AI

b) പ്രവർത്തനപരത

സി) ശക്തമായ AI

d) പെരുമാറ്റവാദം

3 ചൈനീസ് മുറിയിൽ, മുറിക്കുള്ളിലെ വൃത്തി കൃത്രിമം കാണിക്കുന്നു:

a) ഇലക്ട്രിക്കൽ സർക്യൂട്ടുകൾ

b) അർത്ഥങ്ങൾ

സി) നിയമങ്ങൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ചിഹ്നങ്ങൾ

d) ന്യൂറൽ സിഗ്നലുകൾ

4. ചൈനീസ് റൂം വാദം ഏത് പരീക്ഷണത്താണ് പരോക്ഷമായി വിമർശിക്കുന്നത്?

a) ഐക്യ ടെസ്റ്റ്

b) ട്യൂറിംഗ് ടെസ്റ്റ്

സി) കാപ്ച

d) SAT

5. സിയേളിന്റെ വാദം ഇവയെ തമ്മിൽ വേർതിരിക്കുന്നു:

a) വാക്യഘടനയും അർത്ഥശാസ്ത്രവും

b) ഹാർഡ്‌വെയറും സോഫ്റ്റ്‌വെയറും

സി) മനസ്സും ശരീരവും

d) ഇൻപുട്ടും ഔട്ട്പുട്ടും

നിങ്ങളുടെ കഴിവുകൾ പുറത്തെടുക്കൂ

1 ജോൺ സിയർ മുന്നോട്ടുവച്ച ചൈനീസ് റൂം ആർഗ്യുമെന്റ് എന്താണ്? 2 ചൈനീസ് റൂം ആർഗ്യുമെന്റിലെ സൈമാന്റിക്സിൽ നിന്ന് വാക്യഘടനയെ വേർതിരിക്കുന്നത് എന്താണ്?