രണ്ടാം സ്വാതന്ത്ര്യ സമരത്തിന്റെ പ്രഭാത ഭേരി!

ബി. രാജീവൻ

രണ്ടാം സ്വാതന്ത്ര്യ സമരത്തിന്റെ പ്രഭാത ഭേരി!

(കർഷക സമരത്തെ മുൻനിർത്തി ഭാവി രാഷ്ട്രീയത്തിന് ഒരാമുഖം)

ബി. രാജീവൻ
(മലയാളം: ലേഖനം)

© 2021, B. Rajeevan

The electronic versions have been created by making use of the production infrastructure of River Valley Technologies.

The electronic versions were generated from sources marked up in LaTeX in a computer running GNU/LINUX operating system. PDF was typeset using XeTeX from TeXLive 2020 and the cloud framework, Ithal (ഇതൾ). The base font used was traditional script of Rachana, contributed by KH Hussain, et al. and maintained by Rachana Institute of Typography. The font used for Latin script was Linux Libertine developed by Philipp H. Poll.

The electronic versions are released under the provisions of Creative Commons Attribution Non-commercial ShareAlike license for free download and usage.

Cover: Battle of Lights, Coney Island, Mardi Gras, a painting by Joseph Stella (1877–1946). The image is taken from Wikimedia Commons and is gratefully acknowledged.

Sayahna Foundation
JWRA 34, Jagathy, Trivandrum, India 695014
URL: www.sayahna.org

ماهیت، ابزارها، و کاربردهای هوش مصنوعی

دکتر مهدی صدری
دانشگاه تهران

هوش مصنوعی (AI) به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین حوزه‌های علوم کامپیوتر، به دنبال ایجاد سیستم‌هایی است که قادر به انجام وظایفی هستند که معمولاً نیازمند هوش انسانی هستند. این وظایف شامل یادگیری، استدلال، حل مسئله، درک زبان طبیعی، و تشخیص الگو می‌باشد. در این مقاله، ما به بررسی ماهیت هوش مصنوعی، ابزارها و کاربردهای آن می‌پردازیم. ما همچنین به چالش‌های اخلاقی و اجتماعی هوش مصنوعی و آینده آن نیز اشاره خواهیم کرد.

۱. مقدمه

هوش مصنوعی به عنوان یک حوزه مطالعاتی در دهه ۱۹۵۰ میلادی شکل گرفت و از آن زمان تا کنون پیشرفت‌های چشمگیری داشته است. این پیشرفت‌ها به دلیل افزایش قدرت محاسباتی کامپیوترها، توسعه الگوریتم‌های یادگیری ماشین، و در دسترس قرار گرفتن حجم عظیم داده‌ها رخ داده است. هوش مصنوعی در حال حاضر در بسیاری از حوزه‌های زندگی انسان، از پزشکی و مهندسی گرفته تا هنر و سرگرمی، کاربرد دارد و تأثیر عمیقی بر زندگی روزمره ما گذاشته است.

۲. ماهیت هوش مصنوعی

هوش مصنوعی را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد: هوش مصنوعی ضعیف و هوش مصنوعی قوی. هوش مصنوعی ضعیف به سیستم‌هایی اشاره دارد که قادر به انجام وظایف خاص هستند و هوش مصنوعی قوی به سیستم‌هایی اشاره دارد که قادر به انجام هر وظیفه‌ای که انسان قادر به انجام آن است هستند. در حال حاضر، تمرکز اصلی بر روی هوش مصنوعی ضعیف است و هوش مصنوعی قوی هنوز در مرحله تحقیقاتی قرار دارد.

۲.۱. یادگیری ماشین

یادگیری ماشین یکی از زیرمجموعه‌های هوش مصنوعی است که به سیستم‌ها امکان می‌دهد تا از داده‌ها یاد بگیرند و بدون برنامه‌ریزی صریح، عملکرد خود را بهبود بخشند. الگوریتم‌های یادگیری ماشین به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند: یادگیری نظارت‌شده و یادگیری بدون نظارت. در یادگیری نظارت‌شده، داده‌های آموزشی دارای برچسب هستند و در یادگیری بدون نظارت، داده‌های آموزشی فاقد برچسب هستند.

۲.۲. شبکه‌های عصبی

شبکه‌های عصبی مصنوعی الگوی ساختار مغز انسان هستند و از گره‌ها و اتصالات بین گره‌ها تشکیل شده‌اند. هر گره یک ورودی دریافت می‌کند و یک خروجی تولید می‌کند. اتصالات بین گره‌ها دارای وزن هستند که نشان‌دهنده اهمیت هر اتصال است. شبکه‌های عصبی می‌توانند الگوهای پیچیده را در داده‌ها شناسایی کنند و برای حل مسائل پیچیده مورد استفاده قرار گیرند.

۳. ابزارها و کاربردهای هوش مصنوعی

هوش مصنوعی دارای ابزارها و کاربردهای متنوعی است که در زیر به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

- پردازش زبان طبیعی (NLP): این ابزار به کامپیوترها امکان می‌دهد تا زبان انسان را درک کنند و با انسان‌ها ارتباط برقرار کنند.
- بینایی کامپیوتر: این ابزار به کامپیوترها امکان می‌دهد تا تصاویر و ویدئوها را درک کنند و اشیاء را شناسایی کنند.
- رباتیک: این حوزه به طراحی و ساخت ربات‌ها می‌پردازد که قادر به انجام وظایفی هستند که معمولاً نیازمند انسان هستند.
- سیستم‌های توصیه‌گر: این سیستم‌ها به کاربران پیشنهاد می‌دهند که چه چیزی را خرید کنند، چه فیلمی را ببینند، و چه کتابی را بخوانند.
- تشخیص پزشکی: هوش مصنوعی می‌تواند به پزشکان در تشخیص بیماری‌ها و درمان بیماران کمک کند.
- مهندسی: هوش مصنوعی می‌تواند در طراحی و ساخت سازه‌ها، پل‌ها، و خودروها مورد استفاده قرار گیرد.
- هنر و سرگرمی: هوش مصنوعی می‌تواند در تولید موسیقی، نقاشی، و فیلم مورد استفاده قرار گیرد.

۴. چالش‌های اخلاقی و اجتماعی هوش مصنوعی

هوش مصنوعی دارای چالش‌های اخلاقی و اجتماعی متعددی است که در زیر به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

- تبعیض: الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند تبعیض را در داده‌ها یاد بگیرند و آن را در تصمیم‌گیری‌ها اعمال کنند.
- حریم خصوصی: هوش مصنوعی می‌تواند به جمع‌آوری و پردازش اطلاعات شخصی افراد منجر شود.
- بیکاری: هوش مصنوعی می‌تواند به بیکاری برخی از مشاغل منجر شود.
- مسئولیت‌پذیری: در صورت بروز خطا در سیستم‌های هوش مصنوعی، مسئولیت آن به چه کسی تعلق دارد؟
- امنیت: هوش مصنوعی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد برای حمله به سیستم‌های امنیتی.

۵. آینده هوش مصنوعی

آینده هوش مصنوعی بسیار روشن است و پیشرفت‌های چشمگیری در آینده رخ خواهد داد. این پیشرفت‌ها به دلیل افزایش قدرت محاسباتی کامپیوترها، توسعه الگوریتم‌های یادگیری ماشین، و در دسترس قرار گرفتن حجم عظیم داده‌ها رخ خواهد داد. هوش مصنوعی در آینده می‌تواند به حل مسائل پیچیده در حوزه‌های مختلف کمک کند و زندگی انسان را بهبود بخشد.

۶. نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی یک حوزه مطالعاتی پیچیده و چالش‌برانگیز است که دارای ابزارها و کاربردهای متنوعی است. هوش مصنوعی می‌تواند به حل مسائل پیچیده در حوزه‌های مختلف کمک کند و زندگی انسان را بهبود بخشد. اما هوش مصنوعی دارای چالش‌های اخلاقی و اجتماعی متعددی است که باید مورد توجه قرار گیرد. آینده هوش مصنوعی بسیار روشن است و پیشرفت‌های چشمگیری در آینده رخ خواهد داد.

[1] مهدی صدری، هوش مصنوعی: مفاهیم و کاربردها، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۴۰۲.
[2] Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Edition, Pearson, 2020.
[3] Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville, Deep Learning, MIT Press, 2016.
[4] Nick Bostrom, Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies, Oxford University Press, 2014.
[5] Cathy O'Neil, Weapons of Math Destruction, Crown, 2016.

ബി. രാജീവൻ

പ്രമുഖ മലയാള സാഹിത്യ വിമർശകനും അദ്ധ്യാപകനുമാണ് ബി. രാജീവൻ (ജനനം: 1946). 1946-ൽ കായംകുളത്ത് ജനിച്ചു. കൊല്ലം എസ്. എൻ. കോളേജിലും തിരുവനന്തപുരം യൂണിവേഴ്സിറ്റി കോളേജിലും പഠിച്ചു. 1971 മുതൽ ഗവണ്മെന്റ് കോളേജുകളിൽ മലയാള സാഹിത്യം പഠിപ്പിക്കുന്നു. 1975-ൽ 'അടിയന്തരാവസ്ഥ'യ്ക്കെതിരെ നിലകൊണ്ട നക്സലൈറ്റ് അനുഭാവി എന്ന നിലയിൽ പോലീസ് മർദ്ദനവും വീട്ടുതടങ്കലും നേരിട്ടു. 1980-ൽ 'ജനകീയ സാംസ്കാരികവേദി'യുടെ സംസ്ഥാന കമ്മിറ്റിയിൽ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ട് വിവിധ സമരങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തു. വിലക്കുകൾ ലംഘിച്ചതിന്റെ പേരിൽ അറസ്റ്റ ചെയ്യപ്പെടുകയും ദീർഘകാലം കോളേജദ്ധ്യാപകജോലിയിൽനിന്നു പുറത്താക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. 1969 മുതൽ തത്ത്വശാസ്ത്രം, സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം, ചരിത്രം, രാഷ്ട്രീയചിന്ത, സിനിമ, കവിത തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് പ്രബന്ധങ്ങൾ എഴുതുന്നു.

കൃതികൾ

- സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെ സമഗ്രത
- ജൈവരാഷ്ട്രീയവും ജനസഞ്ചയവും
- മാർക്സിസവും ശാസ്ത്രവും
- അന്യവത്കരണവും യോഗവും
- ജനനിബിഡമായ ദന്തഗോപുരം
- വർത്തമാനത്തിന്റെ ചരിത്രം
- വാക്കുകളും വസ്തുക്കളും
- ഇ. എം. എസിന്റെ സ്വപ്നം

പുരസ്കാരങ്ങൾ

- കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി പുരസ്കാരം (2011)—വാക്കുകളും വസ്തുക്കളും
- കേരള ലൈബ്രറി കൗൺസിൽ അവാർഡ്, 2015
- എം. എൻ. വിജയൻ അവാർഡ്, 2014
- ഒ. വി. വിജയൻ പുരസ്കാരം, 2013
- ഡോ. സി. പി. മേനോൻ പുരസ്കാരം, 2013
- ബഷീർ പുരസ്കാരം, 2011
- നരേന്ദ്ര പ്രസാദ് ഫൗണ്ടേഷൻ അവാർഡ്, 2011
- ഗുരു ദർശന അവാർഡ്, 2011

(ചിത്രങ്ങൾക്കും വിവരങ്ങൾക്കും വിക്കിപ്പീഡിയയോട് കടപ്പാട്.)

RIVER VALLEY
DIGITAL LIBRARY
empowering the author ...

- "റിവർ വാലി പ്രസ്" എന്ന ലേബലിൽ, സായാഹ്ന ആറു മാസത്തിലൊരിക്കൽ മുൻനിര എഴുത്തുകാരുടെ ഇരുപത് പുസ്തകങ്ങൾ വീതം ഡിജിറ്റൽ പ്രസാധനം നടത്തുന്നു. ഈ സേവനത്തിന്റെ വാർഷിക വരിസംഖ്യ:

രാജ്യം	കറൻസി	വരിസംഖ്യ
ഇന്ത്യ (119 വീതം ആറു മാസത്തിലൊരിക്കൽ)	രൂപ	238
യുഎസ്, കാനഡ	യുഎസ് ഡോളർ	10
യൂറോപ്	യൂറോ	10
മറ്റു വികസിത രാഷ്ട്രങ്ങൾ	യുഎസ് ഡോളർ	10
ഖത്തർ	റിയാൽ	20
യുഎഇ	ദിർഹം	20
സൗദി അറേബ്യ	റിയാൽ	20
കുവൈറ്റ്	ദിനാർ	2
ഒമാൻ	ദിനാർ	2
ബഹ്റിൻ	ദിനാർ	2
മലേഷ്യ	റിങ്ങിറ്റ്	25

- എഴുത്തുകാരെ ശക്തിപ്പെടുത്തുക, നല്ല വായനാവിഭവങ്ങൾ ചെറുതുകയ്യു വായനക്കാർക്കു ലഭ്യമാക്കുക, ഇന്റർനെറ്റിനെയും സാങ്കേതിക മുന്നേറ്റത്തെയും സാംസ്കാരികവളർച്ചയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുക എന്നിവയാണ് പ്രധാനലക്ഷ്യങ്ങൾ.
- എല്ലാതരം സ്മാർട്ട്ഫോണുകളിലും വായിക്കുവാൻ പറ്റിയ തരത്തിലാണ് ഉള്ളടക്കം ലഭ്യമാക്കുക.
- ഈ പദ്ധതിയിൽ താല്പര്യം തോന്നുന്നുവെങ്കിൽ ഇവിടെ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യുക. (രജിസ്റ്റർ ചെയ്യുമ്പോൾ പണം/ കാർഡ് വിവരങ്ങൾ നല്കേണ്ടതില്ല.)
- കുടുംബാംഗങ്ങൾക്ക്/ സുഹൃത്തുക്കൾക്ക് സമ്മാനം രജിസ്റ്റർ ചെയ്യുക.
- കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ അറിയാൻ:
  1. ഡിജിറ്റൽ പ്രസാധനനയം
  2. സായാഹ്നയെക്കുറിച്ചു അറിയുക
  3. Who's who
  4. സായാഹ്ന ഫോൺ പിഡിഎഫുകൾ
  5. സായാഹ്ന ഗ്രന്ഥശേഖരം
  6. സായാഹ്ന വിക്കി
- പ്രതികരണങ്ങൾ <info@sayahna.org> എന്ന ഇമെയിലിലേയ്ക്ക് അയയ്ക്കുക.