

হাতেকলমে মেশিন লার্নিং

পরিচিতি, প্রজেক্ট টাইটানিক, আর এবং পাইথনসহ

২য় সংস্করণ

রকিবুল হাসান





প্রকাশক : আদর্শ

প্রধান বিক্রয়কেন্দ্র : আদর্শ বই

কনকর্ড অ্যাম্পোরিয়াম, কাঁটাবন, ঢাকা ১২০৫

☎+০২-৯৬১২৮৭৭, ০১৭১০৭৭৯০৫০

Email: info@adarshpublications.com

Website: www.adarshpublications.com

হাতেকলমে মেশিন লার্নিং

দ্বিতীয় সংস্করণ : ১৬ কার্তিক ১৪২৫, ৩১ অক্টোবর ২০১৮

প্রথম প্রকাশ : ১৪ ফাল্গুন ১৪২৪, ২৬ ফেব্রুয়ারি ২০১৮



বইটি সৃজনী সাধারণ লাইসেন্সের আওতায় প্রকাশিত। অবাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে যেকোনো মাধ্যমে বইটি আংশিক বা সম্পূর্ণ প্রকাশ করা যাবে। লেখকের পূর্বানুমতির প্রয়োজন পড়বে না, কেবল উল্লেখ থাকতে হবে।

প্রচ্ছদ : আদর্শ ডিজাইন

মুদ্রণ ব্যবস্থাপনা : আদর্শ প্রিন্টার্স

প্রধান পরিবেশক : আদর্শ বই

মূল্য : বাংলাদেশে ৩৫০ টাকা

Hatekolome Machine Learning (Published in Bengali)

by *Rakibul Hassan*

Published by Adarsha

Concord Emporium, Kataban, Dhaka 1205

ISBN: 978-984-8040-11-9

সূচি

গুরুত্ব আগে : টুকটাক কথা	১১
কাদের জন্য বইটি বেশি জরুরি?	১৩
কোনটা দিয়ে শুরু করব?	১৬
কীভাবে পড়বেন বইটি?	১৮
দ্বিতীয় সংস্করণের কথা	২০
মুখবন্ধ	২২
বদলে যাওয়ার ঘটনা	২৪
১.১ সিডিসির ওয়ার্নিং	২৫
১.২ ইন্টারকানেকশন কন্সট্রাক্ট মডেলিং	২৮
১.৩ মানুষের পাশে ডেটা	২৯
১.৪ গুগল ফটোজ	৩৩
১.৫ গুগল বাংলা 'টেক্সট টু স্পিচ' আর আইওটি (IoT)	৩৪
১.৬ সরকারি ওপেন ডেটা	৩৪
১.৭ ডেটা শেয়ারিং : প্রাইভেট ও পাবলিক সেক্টর	৩৬
১.৮ আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স : মেশিন লার্নিংয়ের প্রসার	৩৯
১.৯ মেশিন লার্নিং ব্যবহারে যে ইন্ডাস্ট্রিগুলো এগিয়ে	৪২
ডেটা থেকে ভবিষ্যৎ দেখার ধারণা	৪৫
২.১ মেশিন লার্নিং শেখার সহজ পথ	৪৬
২.২ চিটকোড	৪৭
২.৩ ভবিষ্যৎ দেখার ধারণা	৪৮
২.৪ ডেটার গল্প বলার ক্ষমতা	৪৯
২.৫ 'মৃত্যু' অ্যালগরিদম	৫০
২.৬ দেশের নীতিনির্ধারণী ড্যাশবোর্ড	৫২

মেশিন লার্নিং কী এবং কেন? ৫৫

৩.১ মেশিন লার্নিং কী?	৫৬
৩.২ কেন দরকার মেশিন লার্নিং?	৫৮
৩.৩ মেশিন লার্নিংয়ের কয়েকটি ভাগ	৬১
৩.৪ ডেটা ব্যবহারের স্তরের ধারণা	৬২
৩.৫ মেশিন লার্নিং অ্যালগরিদম	৬৩
৩.৬ মেশিন লার্নিং মডেল	৬৫
৩.৭ ট্রেনিং ডেটা ও টেস্ট ডেটা কী?	৬৬
৩.৮ মেশিন লার্নিং : ভেতরের কিছু কথা	৭০
৩.৯ ডেটার তত্ত্ব এবং প্রসেস	৭১
৩.১০ মেশিন লার্নিং যেভাবে শিখবেন	৭২

ক্যাগল প্রতিযোগিতা ৭৪

৪.১ ক্যাগল কী?	৭৫
৪.২ গুগল কেন ক্যাগল কিনেছে?	৭৬
৪.৩ ক্যাগলে কাজ করার পদ্ধতি	৭৮
৪.৪ কেন প্রজেক্ট দিয়ে শুরু?	৮০
৪.৫ কেন শুরুতেই আর প্রোথামিং এনভায়রনমেন্ট?	৮১
৪.৬ মেশিন লার্নিং কমিউনিটি	৮৪
৪.৭ ক্যাগল কার্নাল এবং অনলাইন হোস্টেড স্ক্রিপ্ট	৮৫

আর এনভায়রনমেন্ট ৮৭

৫.১ আর এবং আরস্টুডিও	৮৮
৫.২ আরস্টুডিও	৯০
৫.৩ প্রজেক্ট টাইটানিক এবং আরস্টুডিও	৯২
৫.৪ গিটহাব থেকে স্ক্রিপ্ট ডাউনলোড	৯৩
৫.৫ প্রজেক্টের গিটহাব স্ক্রিপ্ট	৯৪

প্রজেক্ট টাইটানিক : বিপর্যয় থেকে শেখা ৯৫

৬.১ কেন প্রজেক্ট 'টাইটানিক'?	৯৬
৬.২ টাইটানিক : বিপর্যয় জানতে মেশিন লার্নিং	৯৬
৬.৩ টাইটানিকের ডেটা	৯৯
৬.৪ কেন এই ডেটা সেট?	১০০
৬.৫ ট্রেনিং ডেটা ও টেস্ট ডেটা সেট	১০০
৬.৬ আমাদের টাইটানিক চ্যালেঞ্জ	১০১
৬.৭ প্রজেক্টে ক্যাগলের ব্যবহৃত সব কার্নাল	১০৩
৬.৮ আরস্টুডিওতে ডেটা লোড	১০৫

৬.৯ ফাইল মেন্যু থেকে ডেটা ইমপোর্ট	১০৫
৬.১০ স্ক্রিপ্ট দিয়ে ডেটা ইমপোর্ট	১০৭
মেশিন লার্নিং প্রেডিকশন : টাইটানিক ডেটা সেট	১১০
৭.১ প্রথম প্রেডিকশন	১১১
৭.২ ক্যাগলে সাবমিশনের জন্য প্রস্তুতি	১১৪
৭.৩ সাবমিশন ফাইল তৈরি	১১৫
৭.৪ ক্যাগলে সাবমিশন	১১৫
৭.৫ ডেটা ভিজুয়ালাইজেশন	১১৬
৭.৬ দ্বিতীয় প্রেডিকশন	১২০
৭.৭ তৃতীয় প্রেডিকশন	১২৩
৭.৮ ডিসিশন ট্রি, কাহিনি কী?	১২৯
৭.৯ চতুর্থ প্রেডিকশন : মেশিন লার্নিং গুরু	১৩৩
৭.১০ পঞ্চম প্রেডিকশন (ফিচার ইঞ্জিনিয়ারিং)	১৩৫
৭.১১ ডেটা প্রি-প্রসেসিং, ডেটা ক্লিনিং এবং ঘষ্ঠ প্রেডিকশন	১৫১
৭.১২ সপ্তম প্রেডিকশন (র্যান্ডম ফরেস্ট)	১৫৬
কী আছে সামনে?	১৬৬
৮.১ এ পর্যন্ত কী শিখলাম আমরা?	১৬৭
৮.২ কোথায় যাচ্ছি এরপর?	১৬৯
পাইথন দিয়ে টাইটানিক প্রজেক্ট	১৭০
৯.১ জুপিটার নোটবুক ইনস্টলেশন	১৭১
৯.২ টাইটানিক জাহাজডুবিতে বেঁচে যাওয়ার প্রেডিকশন	১৭২
৯.৩ এক্সপ্লোরেটরি ডেটা অ্যানালাইসিস	১৭৫
৯.৪ ডেটা ভিজুয়ালাইজেশন	১৭৮
৯.৫ ফিচার ইঞ্জিনিয়ারিং থেকে মডেলের অ্যাকুরেসি বাড়ানো	১৮২
৯.৬ মেশিন লার্নিং মডেলিং	২০১
৯.৭ ক্যাগলে আপলোড	২০৩
পরিশিষ্ট	২০৫
সামনের বই	২০৬
যোগাযোগের মাধ্যম	২০৬