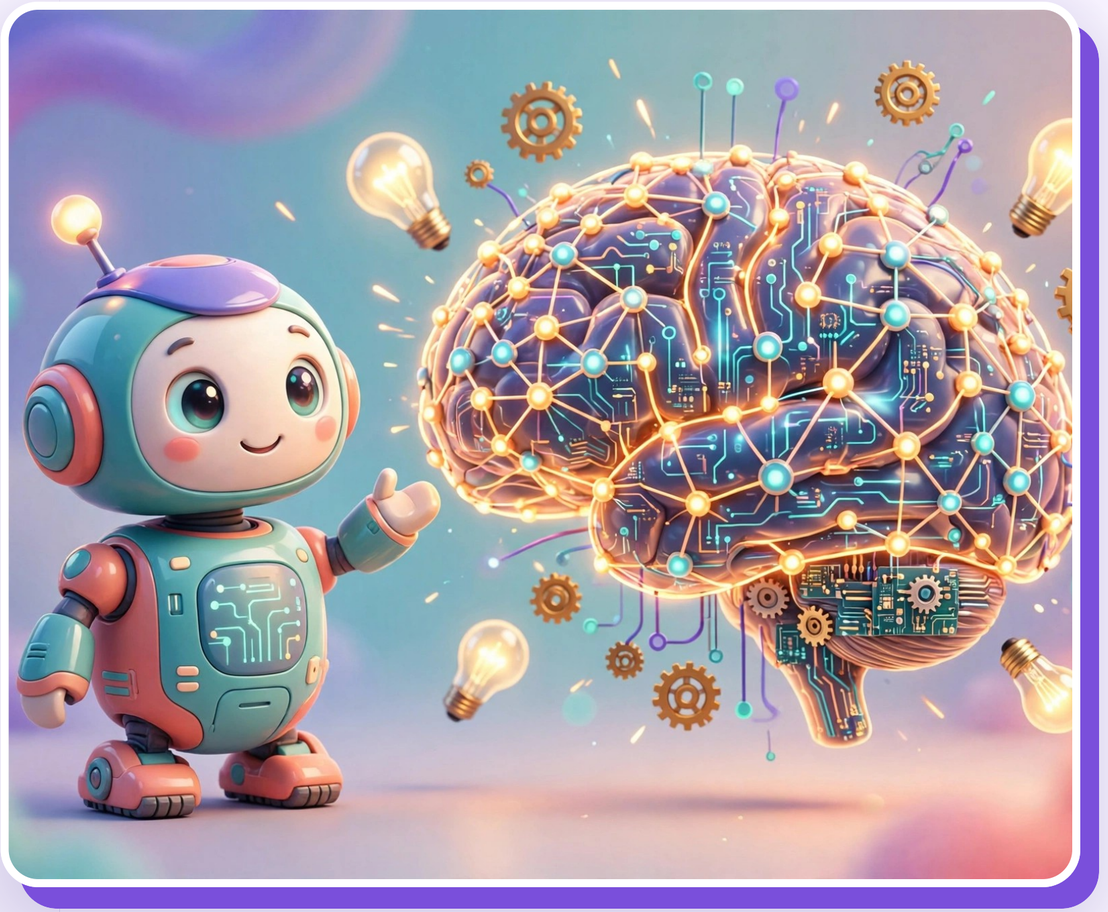
DAY ২ • ভিত্তি শক্ত করার দিন

AI-এর গভীর ভিত্তি

মেশিন লার্নিং, মূল ধারণা, AI তৈরির ধাপ, কম্পিউটার ভিশন আর AI-এর ইংরেজি শব্দভাণ্ডার — ছয় ঘণ্টার পূর্ণাঙ্গ ভিত্তি

ML • মূল ধারণা • তৈরির ধাপ • ভিশন • শব্দ

Basic and Advance AI Course — সহজ বাংলা সংস্করণ



বাড়তি অংশ • কেন শিখব

কেন শিখব এই বিষয়টা?

১ **উদ্দেশ্য: বুঝে ব্যবহার, অন্ধভাবে নয়**

টুলের বোতাম চাপা এক জিনিস, ভেতরে কী ঘটছে বোঝা আরেক জিনিস — আজকের উদ্দেশ্য সেই ভেতরের ছবিটা পরিষ্কার করা।

২ **ML-ই আধুনিক AI-এর মেরুদণ্ড**

আজকের প্রায় সব AI-এর পেছনে মেশিন লার্নিং। এটি না বুঝলে কোনো টুলের শক্তি ও সীমা — কোনোটাই ঠিকমতো বোঝা যায় না।

৩ **ভুল থেকে রক্ষা পেতে**

Hallucination, Overfitting-এর মতো শব্দ জানলে AI-এর ভুল উত্তরে ঠকবে না — যাচাই করে ব্যবহার করতে শিখবে।

৪ **পরের ধাপের প্রস্তুতি**

ডেটা, মডেল, ট্রেনিং — এই শব্দগুলো পাকা থাকলে আগামী দিনের প্রতিটি টুল-ভিত্তিক ক্লাস অনেক সহজ লাগবে।



এক লাইনে: আজকের লক্ষ্য — AI-এর ভেতরের যন্ত্রটা নিজের চোখে দেখা।

DAY ২ • রোডম্যাপ

আজ যা যা শিখব

১ **Hour 01 • পরিচিতি**
AI কী, চারটি ধারণাগত পথ

২ **Hour 02 • ML-এর ভিত্তি**
তিন ধরনের শেখা

৩ **Hour 03 • মূল ধারণা**
নিউরাল নেটওয়ার্ক ও NLP

৪ **Hour 04 • তৈরির ধাপ**
সমস্যা থেকে স্থাপন পর্যন্ত

৫ **Hour 05 • কম্পিউটার ভিশন**
ছবি দেখে বোঝা

৬ **Hour 06 • AI-এর ইংরেজি**
১২টি জরুরি শব্দ

এক লাইনে আজকের যাত্রা: ছয় ঘণ্টা, ছয়টি স্তম্ভ — শেষে তুমি AI-এর পুরো ছবিটা একসাথে দেখতে পাবে।

HOUR 01 • পরিচিতি

AI কী — আরও গভীরে

১ AI কাকে বলে

Artificial Intelligence কম্পিউটার বিজ্ঞানের একটি শাখা — এমন যন্ত্র বানানোই এর কাজ, যা করতে মানুষের মতো বুদ্ধি লাগে। 'AI' শব্দটি প্রথম ব্যবহার করেন John McCarthy, ১৯৫৬ সালে।

২ AI ভেতরে যা করে

AI সিস্টেম ডেটা বিশ্লেষণ করে, সমস্যা নিয়ে যুক্তি খাটায় এবং সিদ্ধান্ত নেয় — কখনো কখনো মানুষের কোনো হস্তক্ষেপ ছাড়াই।

৩ আজকের AI যা যা পারে

মুখ চেনা ও কম্পিউটার ভিশন, ভাষা বোঝা ও যন্ত্র-অনুবাদ, নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোগ নির্ণয়, স্বয়ংক্রিয় গাড়ি ও রোবটের পরিকল্পনা, ব্যক্তিগত সাজেশন আর জালিয়াতি ধরা।

কাজের টিপস: কোনো নতুন AI টুলের নাম শুনলেই এই তালিকার সঙ্গে মেলাও — সেটি আসলে এই কাজগুলোর কোনটি করছে?

HOUR 01 • চারটি পথ

AI ভাবার চারটি ধারণাগত পথ

মানুষের মতো ভাবা

Cognitive modeling — মানুষের মন যেভাবে কাজ করে, সেই প্রক্রিয়াই নকল করার চেষ্টা।

যুক্তি দিয়ে ভাবা

Logic-ভিত্তিক যুক্তি ও অনুমানের নিয়ম (rules of inference) মেনে সিদ্ধান্তে পৌঁছানো।

মানুষের মতো আচরণ

Turing Test-এর ধারণা — যন্ত্রের আচরণ মানুষের আচরণ থেকে আলাদা করা না গেলেই সে সফল।

যুক্তিসংগত আচরণ

Rational agent — আবেগ নয়, সম্ভাব্য সেরা ফলাফল পাওয়াই যার একমাত্র লক্ষ্য।

কাজের টিপস: কোনো টুলের আচরণ বুঝতে চাইলে ভাবো — এটি এই চার পথের কোনটি ধরে এগোচ্ছে? বেশিরভাগ আধুনিক টুলই 'যুক্তিসংগত আচরণ' পথের।

সক্ষমতা অনুযায়ী AI তিন প্রকার



১ Super AI

সম্পূর্ণ কাল্পনিক ধারণা — সৃজনশীলতা ও আবেগসহ সব দিকে মানুষকে ছাড়িয়ে যাওয়া AI। বাস্তবে এর অস্তিত্ব নেই।

২ General AI (AGI)

মানুষের পারে এমন যেকোনো বুদ্ধির কাজ করতে পারবে — তবে এখনো অর্জিত হয়নি, গবেষণা চলছে।

৩ Narrow AI

একটি নির্দিষ্ট কাজেই দক্ষ — দাবা ইঞ্জিন, ছবি চেনা, চ্যাটবট। আজকের সব বাস্তব ও চলতি AI এই শ্রেণিরই।

কাজের টিপস: বিজ্ঞাপনে 'সবজান্তা AI' শুনলেই সতর্ক হও — বাজারে যা কিছু আছে, সবই Narrow AI।

মেশিন লার্নিং: তিন ধরনের শেখা

১

Supervised Learning — তত্ত্বাবধানে শেখা

লেবেল করা ডেটা থেকে শেখে — প্রতিটি ইনপুটের সঠিক উত্তর আগে থেকেই জানা; যেন উত্তরপত্র হাতে শিক্ষক শেখাচ্ছেন। কাজ: Classification ও Regression। উদাহরণ: স্প্যাম শনাক্ত, বাড়ির দাম অনুমান, ছবি শ্রেণিবিন্যাস।

২

Unsupervised Learning — নিজে নিজে শেখা

লেবেলবিহীন ডেটা থেকে নিজেই লুকানো ধরন ও গঠন খুঁজে বের করে — আগে থেকে কোনো উত্তর দেওয়া নেই। কাজ: Clustering, মাত্রা কমানো, সম্পর্ক খোঁজা। উদাহরণ: গ্রাহক ভাগ করা, পণ্য সাজেশন, অস্বাভাবিকতা ধরা।

৩

Reinforcement Learning — পুরস্কার থেকে শেখা

একটি agent চেষ্টা ও ভুলের মধ্য দিয়ে শেখে — ভালো কাজে পুরস্কার, ভুলে জরিমানা। কাজ: সিদ্ধান্ত নেওয়া ও নিয়ন্ত্রণ। উদাহরণ: খেলায় পারদর্শী AI, রোবট, স্বয়ংক্রিয় গাড়ির নেভিগেশন।

কাজের টিপস: পার্থক্য মনে রাখার চাবিকাঠি — উত্তর দেওয়া আছে? Supervised। উত্তর নেই? Unsupervised। পুরস্কার-জরিমানা? Reinforcement।

HOUR 02 • উপাদান

প্রতিটি ML সিস্টেমের তিনটি মূল উপাদান

Training Data

যেসব উদাহরণ থেকে মডেল শেখে। ডেটার মান ও বৈচিত্র্যই ঠিক করে দেয় মডেল কতটা ভালো হবে।

Algorithm

ডেটা প্রসেস করে প্যাটার্ন ধরার গাণিতিক পদ্ধতি — রান্নার রেসিপির মতো ধাপে ধাপে সাজানো নিয়ম।

Model

প্রশিক্ষণের ফল — এই তৈরি মডেল দিয়েই নতুন, অদেখা ডেটার ওপর ভবিষ্যদ্বাণী করা হয়।

এক লাইনে: ডেটা → অ্যালগরিদম → মডেল। উপকরণ খারাপ হলে রান্না খারাপ হয় — তেমনি ডেটা খারাপ হলে মডেলও খারাপ হয়।

কাজের টিপস: কোনো AI ভুল করলে প্রথমে সন্দেহ করো তার Training Data-কে — বেশিরভাগ ভুলের শেকড় সেখানেই লুকিয়ে থাকে।

HOUR 02 • পরিভাষা

তিনটি জরুরি পরিভাষা

Overfitting

মডেল প্রশিক্ষণের ডেটা মুখস্থ করে ফেলে, কিন্তু নতুন ডেটায় ব্যর্থ হয় — অতিরিক্ত বিশেষায়িত হয়ে যাওয়ার দোষ।

Underfitting

মডেল এতটাই সরল যে অর্থবহ প্যাটার্নই ধরতে পারে না — অতিরিক্ত সাধারণ হয়ে যাওয়ার দোষ।

Training বনাম Testing

ডেটা দুই ভাগে ভাগ করা হয় — এক ভাগে মডেল তৈরি হয়, অন্য ভাগে তার বাস্তব পারফরম্যান্স যাচাই হয়।

কাজের টিপস: পরীক্ষার সঙ্গে মেলাও — অনুশীলনের প্রশ্ন মুখস্থ করা Overfitting; নতুন প্রশ্নের আসল পরীক্ষায়ই প্রকৃত যাচাই হয়।

HOUR 03 • মূল ধারণা

নিউরাল নেটওয়ার্ক ও ডিপ লার্নিং

১ নিউরাল নেটওয়ার্ক কী

মানুষের মস্তিষ্ক থেকে অনুপ্রাণিত — স্তরে স্তরে সাজানো সংযুক্ত নোড (নিউরন) ডেটা প্রসেস করে। সংযোগগুলোর 'ওজন' প্রশিক্ষণের সময় বদলাতে থাকে।

২ ডিপ লার্নিং

অনেক স্তরওয়ালা নিউরাল নেটওয়ার্কই ডিপ লার্নিং। স্তর যত বেশি, তত জটিল প্যাটার্ন শেখা যায় — ছবি ও ভাষার কাজে এর সাফল্যের রহস্য এটাই।

৩ তিনটি স্তর এক নজরে

Input Layer কাঁচা ডেটা নেয় (পিক্সেল, শব্দ, সংখ্যা) → Hidden Layer ফিচার বের করে রূপ বদলায় → Output Layer চূড়ান্ত ভবিষ্যদ্বাণী বা সিদ্ধান্ত দেয়।

কাজের টিপস: ছবি চেনার অ্যাপের কথা ভাবো — পিক্সেল ঢোকে Input-এ, ভেতরে Hidden Layer-এ ধার ও আকৃতি ধরা পড়ে, শেষে Output-এ আসে 'এটা বিড়াল'।

HOUR 03 • মূল ধারণা

NLP: যন্ত্র যখন ভাষা বোঝে

১

NLP কাকে বলে

Natural Language Processing — যন্ত্রকে মানুষের ভাষা বুঝতে ও তৈরি করতে শেখায়। ভাষা বোঝার এই ক্ষমতা ছাড়া ChatGPT-র মতো টুল অসম্ভব হতো।

২

NLP-এর প্রধান কাজ

লেখা শ্রেণিবিন্যাস (text classification), অনুভূতি বিশ্লেষণ (sentiment analysis), যন্ত্র-অনুবাদ আর প্রশ্নের উত্তর দেওয়া — এই চারটিই মূল কাজ।

৩

LLM — বড় ভাষা মডেল

GPT-র মতো আধুনিক Large Language Model NLP-এর ভিত্তির ওপরই দাঁড়িয়ে — বিশাল পরিমাণ লেখা পড়ে ভাষার ধরন শিখে নতুন লেখা তৈরি করে।

কাজের টিপস: বাংলা থেকে ইংরেজি অনুবাদে Google Translate ব্যবহার করলেই তুমি NLP ব্যবহার করছ — প্রতিদিনের কাজে এর উপস্থিতি টের পাও।

HOUR 03 • এক নজরে

আরও ছয়টি জরুরি AI ধারণা

Tokens ও Parameters

লেখা টোকেনে ভাঙা হয়; প্যারামিটার ঠিক করে ইনপুট-আউটপুটের সম্পর্ক। আকার বাড়লে মান ও খরচ — দুটোই বাড়ে।

Hallucination

AI আত্মবিশ্বাসের সঙ্গে ভুল বা বানানো তথ্য দিতে পারে — তাই মানুষের যাচাই সবসময় জরুরি।

Prompt Engineering

ভূমিকা, কাজ, প্রেক্ষাপট, শর্ত, টোন ও আউটপুট ফরম্যাট সাজিয়ে কার্যকর নির্দেশ লেখার কৌশল।

Generative AI

শুধু পুরনো ডেটা শ্রেণিবিন্যাস নয় — নতুন কনটেন্ট তৈরি করে: লেখা, ছবি, অডিও, ভিডিও।

Bias ও Fairness

প্রশিক্ষণ ডেটার পক্ষপাত AI-তে ঢুকে যেতে পারে — বৈচিত্র্যময় ডেটা ও চলমান নজরদারি ছাড়া ন্যায্য AI হয় না।

নৈতিকতা ও শাসন

ডেটার গোপনীয়তা, নিরাপত্তা, স্বচ্ছতা ও জবাবদিহি — AI ব্যবহারে দায়িত্বের চারটি স্তম্ভ।

কাজের টিপস: এই ছয়টি শব্দ যেখানেই দেখবে, থেমে অর্থটা মিলিয়ে নাও — AI জগতের প্রায় প্রতিটি খবর এই শব্দগুলো দিয়েই লেখা।

HOUR 04 • তৈরির ধাপ

AI তৈরির ধাপ: সমস্যা থেকে মডেল

১

ধাপ ১: সমস্যা নির্ধারণ

ব্যবসায়িক চ্যালেঞ্জ চিহ্নিত করা, স্পষ্ট লক্ষ্য ঠিক করা, আর AI-ই সঠিক সমাধান কিনা যাচাই করা। চাহিদা অস্পষ্ট হলে পরের ধাপগুলোতে ব্যয়বহুল পুনঃকাজ লাগে।

২

ধাপ ২: ডেটা সংগ্রহ ও প্রস্তুতি

সেন্সর, ডাটাবেস, API ও বাইরের ডেটাসেট থেকে কাঁচা ডেটা জোগাড় করা; তারপর পরিষ্কার, সাজানো ও লেবেল করা — প্রায়ই এটাই সবচেয়ে সময়সাপেক্ষ ধাপ। ডেটার মানই মডেলের মান।

৩

ধাপ ৩: মডেল বাছাই ও তৈরি

সমস্যা অনুযায়ী অ্যালগরিদম বাছাই — রিগ্রেশন, ডিসিশন ট্রি বা নিউরাল নেটওয়ার্ক; কাঠামো (architecture) সাজানো ও হাইপারপ্যারামিটার ঠিক করা।

কাজের টিপস: নিজের ছোট একটি সমস্যা দিয়ে ভাবো — 'বাজারের দামের ওঠানামা আগাম জানা' হলে ধাপ ২-তে তোমার কোন ডেটা লাগবে?

HOUR 04 • তৈরির ধাপ

AI তৈরির ধাপ: প্রশিক্ষণ থেকে বাস্তব ব্যবহার

১

ধাপ ৪: প্রশিক্ষণ ও মূল্যায়ন

তৈরি ডেটা মডেলে খাইয়ে লক্ষ্য অর্জন পর্যন্ত প্যারামিটার মেলানো হয়। যাচাইয়ের মাপকাঠি: accuracy, precision, recall আর AUC-ROC।

২

ধাপ ৫: স্থাপন ও পর্যবেক্ষণ

API বা ক্লাউড সেবার মাধ্যমে মডেল বাস্তবে চালু করা। এরপর পারফরম্যান্সের পতন (drift) নজরদারি, নতুন ডেটায় আপডেট আর নৈতিক মানদণ্ড বজায় রাখা।

মনে রাখো: এই চক্র একমুখী নয় — নতুন ডেটা ও ফলাফল এলে দলগুলো আগের ধাপে ফিরে যায়। AI তৈরি একটি চলমান, পুনরাবৃত্ত প্রক্রিয়া, একবারের কাজ নয়।

কাজের টিপস: কোনো AI সেবা হঠাৎ খারাপ ফল দিলে ধাপ ৫-এর কথা ভাবো — হয়তো ডেটা বদলেছে, মডেল আপডেট হয়নি (drift)।

কম্পিউটার ভিশন: যন্ত্রের চোখ

১ **Image Classification**

পুরো ছবিকে একটি লেবেল দেয় — যেমন 'এই ছবিতে বিড়াল আছে'। গভীর নিউরাল নেটওয়ার্ক পুরো ছবি বিশ্লেষণ করে ট্যাগ করে।

২ **Object Detection**

ছবির ভেতরের একাধিক বস্তুকে খুঁজে চারদিকে বাক্স (bounding box) এঁকে দেয় — 'কী আছে?' আর 'কোথায় আছে?' দুটো প্রশ্নেরই উত্তর।

৩ **Image Segmentation**

কোন পিক্সেল কোন বস্তুর অংশ — সেটাই আলাদা করে; Detection-এর চেয়েও নিখুঁত পদ্ধতি। চিকিৎসা-ছবি ও স্বয়ংক্রিয় গাড়িতে ব্যবহৃত।

কাজের টিপস: তিনটির পার্থক্য এক বাক্যে — Classification: কী আছে; Detection: কী ও কোথায়; Segmentation: ঠিক কোন পিক্সেলগুলো।

HOUR 05 • কীভাবে কাজ করে

ছবি থেকে সিদ্ধান্ত: তিন ধাপের পথ

১

ধাপ ১: Image Input

ক্যামেরা, ভিডিও বা ডিজিটাল ফাইল থেকে ছবি মডেলে ঢোকে — এখান থেকেই বিশ্লেষণের যাত্রা শুরু।

২

ধাপ ২: Feature Extraction

CNN-এর স্তরগুলো ছবির ধার, আকৃতি ও ধরন শনাক্ত করে — অনেকটা মানুষের চোখের মতো অংশে অংশে বিশ্লেষণ।

৩

ধাপ ৩: Prediction

মডেল চূড়ান্ত ফল দেয় — একটি লেবেল, বস্তুর চারদিকে বাক্স, অথবা পিক্সেল-ভিত্তিক মানচিত্র।

কাজের টিপস: ফোনের গ্যালারিতে 'মানুষ/খাবার/প্রকৃতি' হিসেবে ছবি ভাগ হওয়া দেখলেই এই তিন ধাপের কাজ চোখের সামনে ভেসে উঠবে।

HOUR 05 • বাস্তব ব্যবহার

কম্পিউটার ভিশন কোথায় চলছে?

স্বয়ংক্রিয় গাড়ি

পথচারী, সাইনবোর্ড, লেনের দাগ ও বাধা রিয়েল-টাইমে শনাক্ত করে নিরাপদে চলাচল নিশ্চিত করে।

চিকিৎসা-ছবি

X-ray, MRI, CT স্ক্যান বিশ্লেষণ করে টিউমার, ভাঙা হাড় ও অস্বাভাবিকতা ধরতে সাহায্য করে।

নিরাপত্তা ও নজরদারি

মুখ চেনা, ভিড় বিশ্লেষণ ও হুমকি শনাক্তকরণ — রিয়েল-টাইম ভিডিও ফিডের ওপর।

কারখানা ও মান যাচাই

উৎপাদন লাইনে স্বয়ংক্রিয় চাক্ষুষ পরীক্ষা — মানুষের চেয়ে দ্রুতগতিতে পণ্যের ত্রুটি ধরে ফেলে।

কাজের টিপস: তোমার চারপাশে ক্যামেরা-ভিত্তিক AI খুঁজো — দোকানের সিসিটিভি থেকে ফোনের ফেস-আনলক পর্যন্ত, সবই কম্পিউটার ভিশন।

HOUR 05 • অ্যালগরিদম

তিনটি নামকরা ভিশন অ্যালগরিদম

CNN

Convolutional Neural Network — ছবির কাজের ভিত্তি-স্থাপত্য; স্তরে স্তরে ফিচার শিখে ছবি বোঝে।

YOLO

You Only Look Once — একবার দেখেই অনেক বস্তু শনাক্ত করে; দ্রুত ও রিয়েল-টাইম কাজের জন্য বিখ্যাত।

Vision Transformer (ViT)

ছবিকে ছোট ছোট অংশে (patch) ভাগ করে ট্রান্সফরমারের attention কৌশলে বিশ্লেষণ করে।

কাজের টিপস: নামগুলো মুখস্থ নয়, কাজের ধরন মনে রাখো — CNN ভিত্তি, YOLO গতির রাজা, ViT নতুন ধারার প্রতিনিধি।

ভিত্তির ছয়টি ইংরেজি শব্দ

Algorithm

ধাপে ধাপে সাজানো গাণিতিক নির্দেশের সেট, যা কম্পিউটার অনুসরণ করে সমস্যা সমাধান করে বা ডেটা থেকে শেখে।

Model

মেশিন লার্নিং প্রক্রিয়ার প্রশিক্ষিত ফল — নতুন ইনপুটে ভবিষ্যদ্বাণী বা সিদ্ধান্ত নেওয়ার তৈরি ব্যবস্থা।

Dataset

গোছানো তথ্যের সংগ্রহ — লেখা, ছবি বা সংখ্যা; মডেলকে শেখানো, যাচাই ও পরীক্ষা করতে ব্যবহৃত।

Training

অ্যালগরিদমে ডেটা খাওয়ানোর প্রক্রিয়া, যাতে সেটি প্যাটার্ন শেখে ও ভেতরের প্যারামিটারগুলো মেলায়।

Inference

প্রশিক্ষিত মডেল দিয়ে নতুন, অদেখা ডেটায় ভবিষ্যদ্বাণী করা — মডেলের 'লাইভ' ব্যবহারের ধাপ।

Deployment

প্রশিক্ষিত মডেলকে বাস্তব পরিবেশে ছেড়ে দেওয়া, যেখানে সেটি প্রকৃত ব্যবহারকারী বা সিস্টেমকে সেবা দেয়।

কাজের টিপস: প্রতিটি শব্দ একটি করে নিজের উদাহরণের বাক্যে ব্যবহার করো — শব্দটি তখনই সত্যিকারের শেখা হয়।

HOUR 06 • AI-এর ইংরেজি

কারিগরি ছয়টি ইংরেজি শব্দ

Feature

ডেটার মাপা যায় এমন একটি বৈশিষ্ট্য — যেমন মানুষের বয়স, পিক্সেলের উজ্জ্বলতা বা শব্দের পুনরাবৃত্তি।

Label / Target

Supervised Learning-এ প্রতিটি প্রশিক্ষণ-নমুনার সঙ্গে থাকা সঠিক উত্তর বা আউটপুট মান।

Accuracy

সব ভবিষ্যদ্বাণীর মধ্যে ঠিক ভবিষ্যদ্বাণীর শতকরা হার — পারফরম্যান্স মাপার প্রাথমিক মাপকাঠি।

Epoch

পুরো প্রশিক্ষণ ডেটাসেট একবার পুরোপুরি ঘুরে আসা — মডেল সাধারণত অনেক epoch ধরে শেখে।

Benchmark

প্রমিত ডেটাসেট বা পরীক্ষা, যার মাধ্যমে বিভিন্ন মডেলের পারফরম্যান্স তুলনা ও মূল্যায়ন করা হয়।

API

Application Programming Interface — সফটওয়্যারগুলোর পারস্পরিক যোগাযোগের মাধ্যম; AI মডেল প্রায়ই API দিয়েই পাওয়া ও স্থাপন করা হয়।

কাজের টিপস: API শব্দটা মনে গেঁথে রাখো — আগামী দিনে প্রায় প্রতিটি AI টুল ব্যবহারেই API-র কথা আসবে।

HOUR 06 • পড়ার কৌশল

ইংরেজি AI ডকুমেন্টেশন পড়ার চার কৌশল

সংক্ষেপ দেখলেই খোঁজো

অপরিচিত acronym (NLP, CNN, LLM, RAG) চোখে পড়লেই সেই মুহূর্তে অর্থ খুঁজে নাও — জমিয়ে রেখো না।

আগে Abstract পড়ো

গবেষণাপত্রের abstract-এই পুরো অবদানের সারাংশ থাকে — এটি আগে পড়লে মূল লেখা অনেক সহজ লাগে।

প্রেক্ষাপট থেকে সূত্র নাও

সূত্র ও ডায়াগ্রাম প্রায়ই আশপাশের ইংরেজি বুঝিয়ে দেয় — ছবি ও সংখ্যা দেখে অর্থ আন্দাজ করো।

লিখে অনুশীলন করো

ছোট ছোট প্রম্পট ও নির্দেশ ইংরেজিতে লিখে অনুশীলন করো — নির্ভুল ইংরেজি মানেই তুলনামূলক ভালো AI আউটপুট।

কাজের টিপস: আজ থেকেই একটি ছোট খাতা রাখো — নতুন AI শব্দ পেলেই অর্থসহ লিখে ফেলো; মাস শেষে নিজের শব্দভাণ্ডার দেখে অবাক হবে।

বাড়তি অংশ • বাস্তব ব্যবহার

এই স্কিল কোথায় কাজে লাগবে?

যেকোনো টুল বোঝায়

ChatGPT থেকে Canva — প্রতিটি টুলের পেছনের মূলনীতি এখন তুমি ধরতে পারবে, অন্ধভাবে ব্যবহার করতে হবে না।

পড়াশোনা ও গবেষণায়

ইংরেজি ডকুমেন্টেশন, গবেষণাপত্রের abstract আর টেকনিক্যাল ব্লগ পড়ার ভিত তৈরি হয়ে যায়।

চাকরির প্রস্তুতিতে

ডেটা-সংশ্লিষ্ট কাজ থেকে AI সাপোর্ট পর্যন্ত — ইন্টারভিউতে এই পরিভাষাগুলোই আত্মবিশ্বাস দেয়।

নিজের প্রজেক্টে

ছোট একটি সমস্যা বেছে ৫ ধাপের প্রক্রিয়ায় নিজের AI ধারণাটি পরিকল্পনা আকারে সাজাতে পারবে।

উদাহরণ

ধরো, একটি অনলাইন দোকান গ্রাহকদের পছন্দ অনুযায়ী ভাগ করে (clustering) — কে কোন পণ্যে আগ্রহী বুঝে সেই অনুযায়ী অফার পাঠায়। আজকের ধারণাগুলোরই বাস্তব রূপ এটি।

বাড়তি অংশ • আয়ের পথ

AI-এর ভিত্তির জ্ঞান দিয়ে আয়ের শুরু কীভাবে?

১

ডেটা লেবেলিং ও অ্যানোটেশন

Remotasks, Toloka, Appen-এর মতো প্ল্যাটফর্মে ছবি-লেখা ট্যাগ করার কাজ পাওয়া যায় — Training Data তৈরির কাজটাই এখন তুমি ভেতর থেকে বোঝো।

২

AI কনটেন্ট যাচাই ও সম্পাদনা

Fiverr / Upwork-এ AI-র লেখা সম্পাদনা এবং Hallucination ধরে তথ্য যাচাইয়ের কাজ — ভিত্তি জানা থাকলেই এখানে বিশ্বাসযোগ্য হওয়া যায়।

৩

ভার্চুয়াল অ্যাসিস্ট্যান্ট

AI টুল ব্যবহার করে ক্লায়েন্টের ইমেইল, গবেষণা ও ডেটা সাজানোর কাজ — পরিভাষা জানা থাকায় ক্লায়েন্টের সঙ্গে যোগাযোগ সহজ হয়।



সত্যি কথা: ভিত্তির জ্ঞান একা সরাসরি বড় আয় দেয় না — এটি হলো দরজা। আসল আয় আসে পরের দিনগুলোর টুল-দক্ষতা এর সঙ্গে যোগ হলে।

বাড়তি অংশ • কী শিখলাম + প্র্যাকটিস

আজকের সারাংশ আর তোমার কাজ

৪টি ধারণাগত পথ | ৩ ধরনের লার্নিং | নিউরাল নেটওয়ার্ক | NLP ও LLM | তৈরির ৫ ধাপ | কম্পিউটার ভিশন | ১২টি ইংরেজি শব্দ

প্র্যাকটিস প্রজেক্ট

১ নিজের ভাষায় একটি করে উদাহরণসহ Supervised ও Unsupervised শেখার পার্থক্য লেখো।

২ একটি ছবি বেছে বলো — এখানে Classification, Detection নাকি Segmentation দরকার, এবং কেন?

৩ আজকের ১২টি ইংরেজি শব্দ দিয়ে ১২টি ছোট বাক্য বানাও।

৪ নিজের চেনা একটি সমস্যা বেছে AI তৈরির ৫ ধাপে ছোট একটি পরিকল্পনা সাজাও।

শেষ কথা: ভিত্তি শক্ত হলে টুল শেখা সহজ — আজকের প্রতিটি ধারণা আগামী সব ক্লাসে ফিরে ফিরে আসবে।