



Mempermudah Inisiatif AI Kesehatan dengan InterSystems

Siapkan Data Anda dengan AI serta Sederhanakan Pengembangan dan Penerapannya

Tantangan: Menyiapkan Data Anda dengan AI

Penyedia layanan kesehatan semakin mengandalkan kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mesin (ML) untuk meningkatkan kualitas perawatan, memperlancar proses dan alur kerja, serta meningkatkan wawasan. AI memiliki potensi besar untuk mentransformasi sektor kesehatan, namun tantangan dalam manajemen dan integrasi data seringkali menjadi penghambat pengembangan, pelaksanaan, hingga hasil investasi AI.

Banyak aplikasi berbasis AI memanfaatkan data dari berbagai sumber seperti sistem rekam medis elektronik (EHR), perangkat medis pintar, sistem penjadwalan dan penagihan rumah sakit, serta basis data kesehatan masyarakat. Namun, redundansi data, inkonsistensi, dan kekurangan dapat mempengaruhi kualitas dan integritas data, serta mengganggu inisiatif AI di bidang kesehatan. Apakah Anda sedang membangun aplikasi kesehatan berbasis AI atau menerapkannya, keberhasilan sangat bergantung pada data yang dapat diakses, andal, dan akurat.

Data adalah Hal Penting bagi Inisiatif AI di Bidang Kesehatan

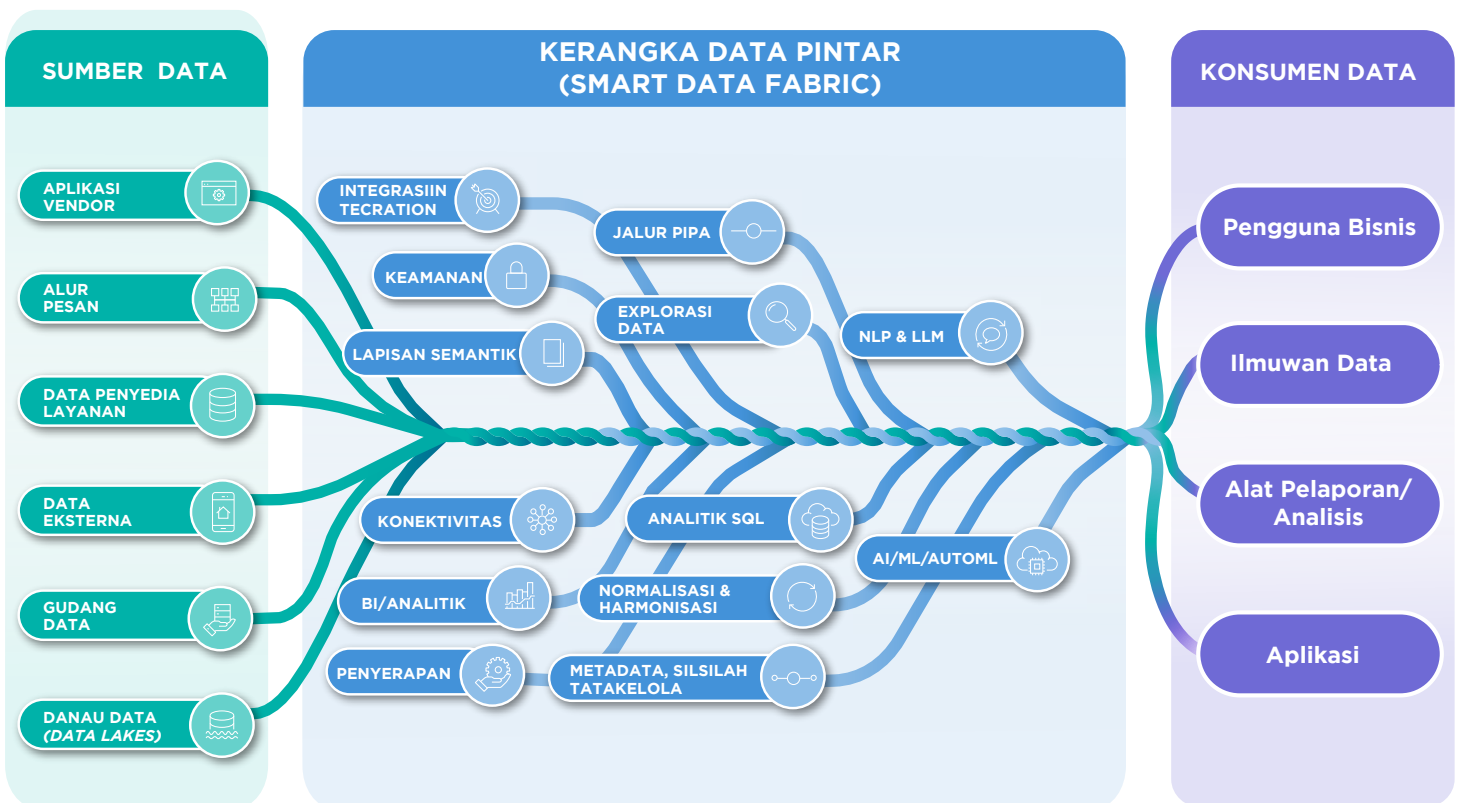
Data merupakan dasar utama dalam AI. Pepatah lama "sampah masuk, sampah keluar" tentu saja berlaku untuk AI. Jika data yang dimasukkan ke dalam sistem AI tidak lengkap, tidak akurat, atau tidak konsisten, maka kesimpulan yang diambil dari analisisnya pasti akan cacat. Sayangnya, di dunia nyata, data kotor dan terfragmentasi, serta tidak tersedia dalam tabel yang rapi, ternormalisasi, dan terstruktur. Dalam banyak kasus, ilmuwan data harus memproses ulang, membersihkan, dan memberi label pada data untuk mempersiapkannya sebelum digunakan dalam analisis atau pembelajaran mesin. Untuk memanfaatkan AI secara efektif, Anda perlu menentukan data mana yang akan diberikan kepada AI, memahami dari mana data tersebut berasal, melacak dan mengaudit bagaimana data tersebut digunakan, serta mengontrol akses ke data dan menghindari kebocoran data. Anda juga perlu menyiapkan data dengan berbagai cara dan menggabungkan berbagai sumber data.

Solusi: InterSystems IRIS for Health

InterSystems® adalah pemimpin dalam teknologi data kesehatan dan interoperabilitas berbasis standar. Kami memiliki teknologi dan keahlian untuk membuat data Anda siap digunakan untuk AI – dengan cepat dan mudah. InterSystems IRIS for Health™ adalah platform pengembangan kesehatan digital yang komprehensif dan berbasis cloud yang menyediakan semua komponen yang diperlukan untuk bekerja dengan standar data kesehatan apa saja, termasuk HL7® FHIR®.

Anda dapat menggunakan InterSystems IRIS for Health untuk mengumpulkan, mengintegrasikan, dan mengontrol data yang diperlukan untuk membangun dan menyempurnakan model AI yang akurat serta mengintegrasikannya ke dalam alur kerja klinis dan proses bisnis secara waktu nyata atau real-time. Solusi ini mencakup seperangkat lengkap kemampuan integrasi bawaan, termasuk konektivitas siap pakai untuk berbagai aplikasi paket, basis data, standar industri, protokol, teknologi, serta fasilitas bawaan untuk pembelajaran mesin dan Generative AI .

InterSystems IRIS for Health menyediakan banyak kemampuan kritis yang diperlukan untuk menerapkan kerangka data pintar (smart data fabric) – termasuk integrasi data, manajemen, dan analitik – semuanya dalam satu produk. Kerangka data pintar meletakkan fondasi yang kokoh untuk inisiatif AI di bidang kesehatan dengan menyediakan arsitektur data yang seragam, dapat diperluas, aman, dan Scalabel. Dengan kontrol yang lebih baik dan fasilitas pemrosesan data yang mumpuni, Anda dapat memastikan bahwa data Anda siap untuk AI.



CMenghubungkan atau Mengumpulkan



Tata Kelola Bersama



Sumber Kebenaran Tunggal

Percepat Waktu Menuju Hasil dengan InterSystems

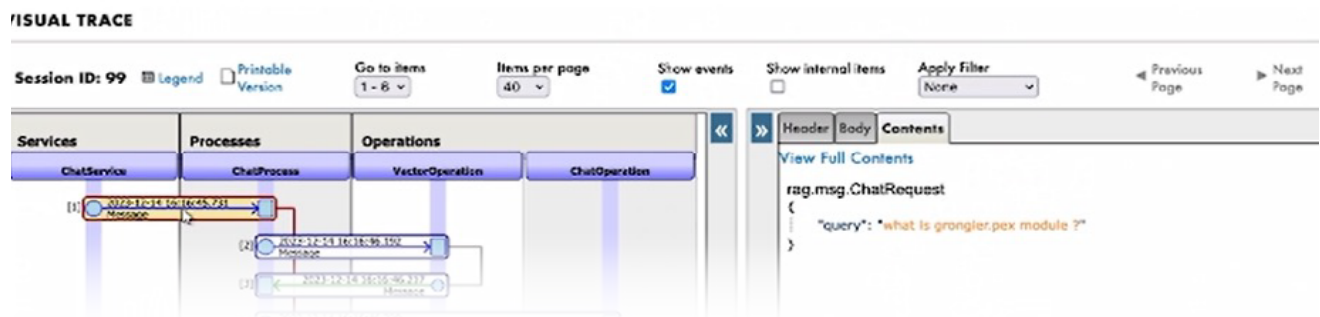
Apabila Anda menerapkan solusi AI tradisional berbasis tabel atau mengembangkan aplikasi kesehatan baru yang didukung oleh GenAI, maka InterSystems dapat membantu Anda mempercepat waktu menuju hasil maksimal dari investasi AI Anda. Dengan InterSystems IRIS for Health Anda dapat:

- **Mengakses semua data yang Anda butuhkan.** Mengumpulkan data kesehatan yang beragam, dengan cepat dan mudah.
- **Terhubung ke semua akses.** Terhubung secara efisien ke berbagai aplikasi dan sistem.
- **Bertransformasi dan mengendalikan data.** Menyatukan data untuk mempersiapkannya bagi penggunaan AI.
- **Mengelola data.** Mengamankan data dan mengelola audit dengan ketat terkait apa yang Anda masukkan ke AI.
- **Menyuplai model bahasa besar (LLM) dengan mudah.** Memberikan fleksibilitas dan kendali penuh untuk menyuplai dan mengelola LLM.
- **Mengembangkan model dengan cepat.** Mempercepat produksi dengan fitur-fitur yang terintegrasi seperti pembelajaran mesin (ML), orkestrasi AI, pencarian vektor, editor grafis berbasis low-code, dan masih banyak lagi.
- **Menyederhanakan semuanya dengan satu platform.** memproses data kesehatan dan menjalankan beban kerja AI pada satu platform yang sama untuk efisiensi total biaya kepemilikan (TCO).

Bangun Model Cepat. Segera Produksi

InterSystems IRIS for Health sangat cocok untuk organisasi yang tidak memiliki ilmuwan data berpengalaman di dalam perusahaan. Platform ini mencakup berbagai alat dan kemampuan untuk membantu menyederhanakan pengembangan dan pengujian aplikasi AI, serta mempercepat proyek AI termasuk:

- **Fungsi ML terintegrasi** yang memungkinkan pengembang aplikasi biasa, tanpa keterampilan ilmu data lanjutan, untuk dengan mudah membuat dan melatih model pembelajaran mesin.
- **Pencarian vektor bawaan** untuk pencarian semantik dan kemampuan generasi yang ditingkatkan (Retrieval-Augmented Generation/RAG).
- **Orkestrasi AI integral dengan kemampuan pelacakan visual** untuk membangun dan mengelola aplikasi komposit secara efisien yang mencakup beberapa model AI.



Fungsi jejak visual memudahkan untuk melacak dan memecahkan masalah aliran data AI.

Kesimpulan

Kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin memiliki potensi untuk mentransformasi perawatan kesehatan, tetapi tantangan manajemen dan integrasi data dapat menghambat inisiatif AI. InterSystems memiliki teknologi dan pengetahuan untuk membantu menyiapkan data Anda agar siap untuk AI, mempercepat pengembangan AI, serta membantu keberhasilan program AI Anda.

Untuk mengetahui bagaimana InterSystems dapat membantu organisasi Anda menyiapkan data untuk AI serta mempercepat waktu untuk mendapatkan hasil, silakan kunjungi [InterSystems.com/id/](https://www.inter-systems.com/id/)

InterSystems IRIS for Health dalam Aksi

Menambahkan Kecerdasan ke Portal Pasien

Sebuah sistem kesehatan terintegrasi nirlaba di AS menggunakan kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin untuk meningkatkan pengalaman dan interaksi pasien, serta meningkatkan kualitas perawatan. Selama bertahun-tahun, penyedia layanan kesehatan telah mengandalkan InterSystems HealthShare® Personal Community untuk memperlancar komunikasi dengan pasien. Portal yang independen dari EHR ini memudahkan pasien untuk berinteraksi dengan organisasi penyedia layanan kesehatan dan mengakses catatan medis serta hasil laboratorium mereka.

Setiap hari, pasien meninggalkan ribuan pesan, termasuk puluhan pesan klinis yang mendesak, di portal Komunitas Pribadi (Personal Community). Namun, agen pusat kontak tidak memiliki cara otomatis untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan pesan-pesan penting ini, yang berpotensi membahayakan pasien dengan kebutuhan perawatan darurat.

Selalu berupaya mencari inovasi untuk meningkatkan perawatan pasien, sistem kesehatan ini memanfaatkan InterSystems IRIS for Health untuk mengembangkan model pembelajaran mesin yang secara akurat mampu

menandai pesan mendesak dan memprioritaskan antrian mereka. Model ML membantu pusat kontak terpusat memastikan pesan prioritas segera diarahkan ke klinisi yang tepat, membantu meningkatkan penyampaian perawatan dan mengurangi frustrasi pasien. Selama bulan pertama setelah implementasi, sekitar 6% dari pesan-pesan ditandai sebagai mendesak secara klinis, yang sesuai dengan harapan.

Berdasarkan keberhasilan aplikasi awal ini, penyedia layanan kesehatan berencana menggunakan AI untuk membantu pasien dengan pertanyaan umum seperti permintaan janji temu atau pengisian ulang resep yang secara otomatis mengarahkan pasien ke halaman web yang sesuai. Lebih dari 15% pesan portal terkait dengan tindakan rutin yang dapat dilakukan pasien secara mandiri seperti menjadwalkan janji temu.

Organisasi tersebut juga sedang menjajaki penggunaan tambahan untuk AI seperti merangkum pesan pasien menggunakan dua kata dan menghasilkan respons otomatis untuk pertanyaan umum portal yang tidak memerlukan keterlibatan klinisi atau bantuan manusia lainnya.

Memprediksi Ketidakhadiran Pasien

Janji temu yang terlewat adalah tantangan besar bagi penyedia layanan kesehatan. Mereka menyalakan sumber daya klinis, menurunkan kualitas perawatan, dan berpotensi mengurangi pendapatan. Untuk mengatasi masalah ini, salah satu pelanggan besar InterSystems mengembangkan model pembelajaran mesin untuk memprediksi ketidakhadiran pasien dan meminimalkan dampaknya.

Model ML menganalisis sejumlah variabel termasuk catatan kehadiran pasien sebelumnya, status sosial-ekonomi, usia, dan tempat tinggal untuk memprediksi kemungkinan ketidakhadiran. Model prediktif membantu penyedia meningkatkan volume pasien, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya, serta menghindari kehilangan pendapatan dengan mempertimbangkan probabilitas ketidakhadiran dalam jadwal janji temu.

Dengan memprediksi ketidakhadiran secara akurat, model ini memungkinkan penyedia untuk menjadwalkan tambahan 80 janji temu per hari. Dan dengan mengirimkan pengingat melalui teks, suara, dan email kepada pasien yang paling mungkin melewatkan janji temu, serta secara otomatis membatalkan dan mengisi kembali janji temu yang tidak terkonfirmasi, penyedia layanan telah mengurangi ketidakhadiran dari 18% menjadi 10% serta menghindari kehilangan pendapatan. Kini, penyedia layanan menargetkan untuk menurunkan tingkat ketidakhadiran hingga mencapai 5%. Penyedia menggunakan InterSystems IRIS for Health untuk membersihkan dan menyatukan data pasien dari berbagai sistem rekam medis elektronik (EHR) dan aplikasi lainnya, sehingga data siap untuk digunakan dalam pembelajaran mesin.

