Nama: Giraldo Stevanus

Nim: 220441100064

1. **Integrasi Presentasi**

Integrasi Presentasi adalah konsep yang menggabungkan berbagai elemen multimedia dalam satu presentasi untuk membuatnya lebih interaktif dan menarik. Elemen-elemen ini dapat berupa teks, gambar, video, animasi, diagram, grafik, hingga konten interaktif seperti tautan atau survei. Tujuan dari integrasi presentasi adalah meningkatkan pemahaman audiens serta menyampaikan informasi secara lebih efektif.

Konsep

Pada dasarnya, integrasi presentasi menggunakan alat multimedia untuk menghidupkan presentasi dan melibatkan audiens lebih dalam. Misalnya, dalam presentasi bisnis, Anda dapat menggabungkan video testimoni pelanggan, grafik interaktif untuk data penjualan, serta gambar produk berkualitas tinggi. Semua elemen ini membantu audiens lebih memahami pesan yang ingin disampaikan.

Contoh Implementasi

1. Presentasi Produk Interaktif: Misalnya, sebuah perusahaan teknologi dapat membuat presentasi yang menampilkan demo produk melalui video terintegrasi, infografik yang menunjukkan statistik penggunaan, serta tautan interaktif yang memungkinkan audiens mengakses informasi lebih lanjut tentang fitur tertentu.

2. Presentasi dengan Narasi dan Animasi: Presentasi yang menggunakan animasi pada setiap slide dan dilengkapi dengan narasi suara untuk menjelaskan poin-poin penting. Ini sering digunakan dalam pemasaran produk atau pelatihan online.

Gambar/Model Implementasi

Struktur presentasi yang terintegrasi mencakup:

- Slide Visual: Menggunakan gambar dan infografik berkualitas tinggi untuk menggantikan teks yang terlalu padat.

- Video Terintegrasi: Menyertakan video yang menjelaskan cara kerja produk atau studi kasus.

- Grafik Interaktif: Mengizinkan audiens untuk berinteraksi dengan data yang disajikan, seperti laporan bisnis atau statistik produk.

- Multimedia: Penggunaan animasi, audio, dan tombol interaktif yang mengarahkan ke sumber daya tambahan.

Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan:

- Meningkatkan Keterlibatan: Audiens cenderung lebih tertarik dan fokus saat elemen visual dan interaktif disertakan dalam presentasi.

- Penyampaian Informasi yang Lebih Baik: Grafik, video, dan animasi mempermudah audiens dalam memahami topik yang kompleks.

- Lebih Mudah Diingat: Informasi yang disampaikan melalui kombinasi visual dan audio lebih mudah diingat daripada presentasi teks murni.

Kekurangan:

- Butuh Keterampilan Teknis: Membuat presentasi interaktif membutuhkan keterampilan desain dan penggunaan perangkat lunak yang lebih rumit.

- Kemungkinan Masalah Teknis: Penggunaan elemen multimedia berisiko mengalami kegagalan teknis, seperti video yang tidak dapat diputar.

- Menyita Waktu: Membuat presentasi dengan elemen multimedia seringkali memakan waktu lebih lama dibandingkan presentasi biasa.

Sebagai contoh, alat seperti Prezi atau Visme memungkinkan pengguna membuat presentasi yang memiliki navigasi zoom dan menyertakan video, cocok untuk merek seperti Red Bull yang memerlukan presentasi multimedia yang dinamis dan selaras dengan identitas merek mereka.

1. **Data Integration**

Data Integration adalah proses menggabungkan data dari berbagai sumber menjadi satu pandangan yang utuh dan konsisten untuk digunakan dalam analisis, pelaporan, atau aplikasi bisnis lainnya. Tujuannya adalah memastikan data yang berasal dari sistem berbeda dapat digunakan secara bersama-sama dengan cara yang efisien dan efektif. Teknik ini biasanya digunakan untuk menghilangkan silo data dan meningkatkan visibilitas data di seluruh organisasi.

Konsep Data Integration

Data integration melibatkan proses mengumpulkan, mengubah, dan menggabungkan data dari berbagai sumber seperti database, sistem ERP, CRM, atau flat files, untuk ditempatkan di satu lokasi, misalnya dalam data warehouse atau data lake, agar dapat diakses secara efisien untuk analisis lebih lanjut.

Model atau Arsitektur Data Integration

Biasanya, ada beberapa pendekatan utama dalam data integration, di antaranya:

1. ETL (Extract, Transform, Load): Proses di mana data diambil (extract) dari sumber, diubah (transform) sesuai kebutuhan, dan dimuat (load) ke dalam penyimpanan data target, seperti data warehouse.

2. ELT (Extract, Load, Transform): Data diambil dari sumber, langsung dimuat ke penyimpanan target, lalu diproses atau diubah di dalam penyimpanan tersebut. Cocok untuk data set yang lebih besar.

3. Data Streaming: Data diambil dan diproses secara real-time, sangat bermanfaat untuk aplikasi yang memerlukan respons cepat.

4. Data Virtualization: Data tetap berada di sumber aslinya, tetapi terlihat seolah-olah sudah terintegrasi melalui satu antarmuka.

Contoh Implementasi

Sebuah contoh umum dari data integration adalah ketika bisnis menggabungkan data pelanggan dari sistem CRM dengan data penjualan dari platform e-commerce, memungkinkan bisnis untuk melakukan analisis yang lebih komprehensif dan mendapatkan insight yang lebih baik tentang perilaku pelanggan dan tren penjualan. Misalnya, dalam e-commerce, data ini dapat membantu mengoptimalkan proses inventaris dan meningkatkan pengalaman pelanggan dengan integrasi real-time dari sistem pemasok dan stok barang.

Kelebihan Data Integration

- Visibilitas Data yang Lebih Baik: Membantu organisasi mendapatkan pandangan yang lengkap atas semua data, sehingga analisis dan pengambilan keputusan menjadi lebih baik.

- Efisiensi Operasional: Mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mengakses dan menganalisis data dari beberapa sistem.

- Pengurangan Duplikasi: Mengurangi duplikasi data dan inkonsistensi antara sistem yang berbeda.

- Interoperabilitas: Meningkatkan kemampuan sistem yang berbeda untuk berkomunikasi satu sama lain, memungkinkan pertukaran data secara real-time.

Kekurangan Data Integration

- Biaya dan Kompleksitas: Proses implementasi bisa sangat rumit dan memerlukan keahlian teknis serta anggaran yang besar, terutama untuk organisasi dengan banyak sumber data yang tidak terstruktur.

- Keamanan Data: Dengan lebih banyak data yang tersedia di satu tempat, risiko keamanan data dan kepatuhan regulasi (misalnya GDPR) menjadi tantangan.

- Ketergantungan: Ketika integrasi rusak atau gagal, akses ke data bisa terganggu, bahkan jika sumber datanya masih berfungsi normal.

Gambar/Model

Arsitektur data integration biasanya terdiri dari sumber data yang berbeda (misalnya database, CRM, ERP), yang melalui pipeline ETL/ELT untuk kemudian disimpan dalam penyimpanan data (data warehouse atau data lake). Data tersebut kemudian digunakan oleh aplikasi analitik dan platform business intelligence (BI) untuk menghasilkan laporan dan insight.

Implementasi ini banyak digunakan di berbagai industri seperti e-commerce, healthcare, dan manufaktur untuk menggabungkan data dari berbagai sistem dan memberikan pandangan yang utuh dan mendalam tentang operasi bisnis. Misalnya, integrasi data dalam layanan kesehatan memungkinkan kombinasi data klinis, laboratorium, dan asuransi untuk meningkatkan efisiensi perawatan pasien.

Sumber referensi: GoodData, Qlik

1. **Konsep MOM, DOT, dan TPMs dalam Integrasi Data**

1. MOM (Message-Oriented Middleware):

MOM adalah infrastruktur perangkat lunak yang mendukung pengiriman dan penerimaan pesan antar sistem terdistribusi. Tujuannya adalah untuk memfasilitasi komunikasi asinkron, di mana sistem pengirim tidak harus menunggu balasan dari sistem penerima. Middleware ini mengoptimalkan komunikasi antar aplikasi yang berbeda menggunakan pola \_publish/subscribe\_ atau \_point-to-point\_.

Contoh: Sistem \_stock trading\_ yang mengirimkan pesan terkait pergerakan saham ke beberapa sistem secara paralel tanpa harus menunggu konfirmasi.

Kelebihan:

- Memungkinkan integrasi asinkron antar sistem.

- Skala besar dan mampu menangani beban kerja tinggi.

Kekurangan:

- Memerlukan komponen tambahan seperti \_message broker\_, yang bisa meningkatkan kompleksitas dan biaya pemeliharaan.

2. DOT (Data-Oriented Technology):

DOT adalah pendekatan di mana pengelolaan data menjadi fokus utama. Dalam DOT, data diakses dan diproses melalui arsitektur yang memaksimalkan efisiensi aliran data. DOT lebih menekankan pada pengelolaan data secara real-time, terutama dalam aplikasi IoT.

Contoh: Sistem manajemen rantai pasok yang mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sensor secara real-time.

Kelebihan:

- Lebih efisien dalam pengelolaan data real-time.

- Memungkinkan analisis data secara cepat untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.

Kekurangan:

- Dapat menjadi lebih kompleks dengan peningkatan skala data dan perangkat yang terhubung.

3. TPMs (Tire Pressure Monitoring Systems):

TPMs adalah sistem sensor yang digunakan untuk memonitor tekanan ban secara otomatis. Ini adalah contoh dari sistem IoT yang menggunakan data real-time untuk mendeteksi perubahan dalam tekanan ban dan mengirimkan notifikasi jika diperlukan. Teknologi ini sering diintegrasikan dalam kendaraan modern.

Contoh: Sensor di ban mobil yang memonitor tekanan dan mengirimkan data ke sistem pusat kendaraan.

Kelebihan:

- Meningkatkan keamanan dengan mendeteksi tekanan ban rendah secara otomatis.

- Mengurangi risiko kerusakan ban yang tidak terdeteksi.

Kekurangan:

- Rentan terhadap kerusakan sensor atau interferensi sinyal, yang bisa menyebabkan kegagalan fungsi.

Gambar Model Integrasi

Berikut adalah model sederhana dari MOM yang mengilustrasikan arsitektur pengiriman pesan melalui \_message broker\_:

![Gambar MOM](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/df/Message-oriented\_middleware\_architecture.svg/1200px-Message-oriented\_middleware\_architecture.svg.png)

Kelebihan dan Kekurangan Umum Integrasi MOM dan TPMs

Kelebihan:

- Integrasi yang lebih baik dan skalabilitas yang tinggi.

- Meningkatkan efisiensi dalam pengolahan pesan dan data real-time.

Kekurangan:

- Bisa memerlukan biaya lebih tinggi untuk pemeliharaan komponen tambahan.

- Pengelolaan data secara real-time dapat menimbulkan tantangan dalam hal kompleksitas teknis.

Sumber referensi dari jurnal-jurnal terbaru mendukung bahwa MOM dan TPMs berkembang seiring dengan peningkatan integrasi sistem IoT, terutama dalam dunia otomotif dan pengiriman pesan terdistribusi. https://www.mdpi.com/2072-666X/10/7/473/notes