

KNOWLEDGE MANAGEMENT

Defri Kurniawan, M.Kom

The Knowledge Management Landscape

Dimensi penting Pengetahuan :

- **Data:** Aliran peristiwa atau transaksi yang ditangkap
- **Informasi:** Data disusun dalam kategori pemahaman
- **Pengetahuan:** Konsep, pengalaman dan wawasan yang menyediakan kerangka kerja untuk membuat, mengevaluasi, dan menggunakan informasi. Bisa diam-diam (tidak berdokumen) atau eksplisit (didokumentasikan)

The Knowledge Management Landscape

Dimensi penting Pengetahuan :

- **Kebijaksanaan:** Pengalaman kolektif dan individu dalam menerapkan pengetahuan sebagai solusi dari masalah; mengetahui kapan, di mana, dan bagaimana menerapkan pengetahuan

The Knowledge Management Landscape

Pengetahuan adalah Aset Perusahaan:

- **Aset tidak berwujud (*Intangible asset*)**
- **Mebutuhkan sumber daya organisasi**
- **Peningkatan nilai karena lebih banyak orang berbagi**

The Knowledge Management Landscape

Pengetahuan memiliki bentuk yang berbeda-beda :

- **Tacit or explicit**
- **Know-how, craft, & skill**
- **Knowing how to follow procedures; why things happen**

The Knowledge Management Landscape

Tacit

- Pada dasarnya tacit knowledge bersifat personal, dikembangkan melalui pengalaman yang sulit untuk diformulasikan dan dikomunikasikan (Carrillo et al.,2004).
- Tacit knowledge tidak dinyatakan dalam bentuk tulisan, melainkan sesuatu yang terdapat dalam benak orang-orang yang bekerja di dalam suatu organisasi
- Menurut Polanyi (1966) tacit knowledge secara umum dijabarkan sebagai:
 1. Pemahaman dan aplikasi pikiran bawah sadar
 2. Susah untuk diucapkan
 3. Berkembang dari kejadian langsung dan pengalaman
 4. Berbagi pengetahuan melalui percakapan (story-telling)Berdasarkan pengertiannya, maka tacit knowledge dikategorikan sebagai personal knowledge atau dengan kata lain pengetahuan yang diperoleh dari individu (perorangan).

The Knowledge Management Landscape

Knowledge has a Location:

- **Cognitive event**
- **Social and individual bases of knowledge**
- **Sticky, situated, contextual**

The Knowledge Management Landscape

Organizational Learning & Knowledge Management

- **Pembelajaran organisasi/Organizational Learning:**
Mengatur proses bisnis dan pola pengambilan keputusan untuk mencerminkan pengetahuan yang didapat melalui informasi dan pengalaman berkumpul

The Knowledge Management Landscape

Rantai nilai manajemen pengetahuan:

- **Akuisisi Pengetahuan**
- **Penyimpanan Pengetahuan**
- **Penyebaran Pengetahuan**
- **Aplikasi Pengetahuan**
- **Membangun organisasi dan manajemen modal:**
Kolaborasi, praktek masyarakat, dan lingkungan kantor

The Knowledge Management Landscape

Rantai nilai manajemen pengetahuan:

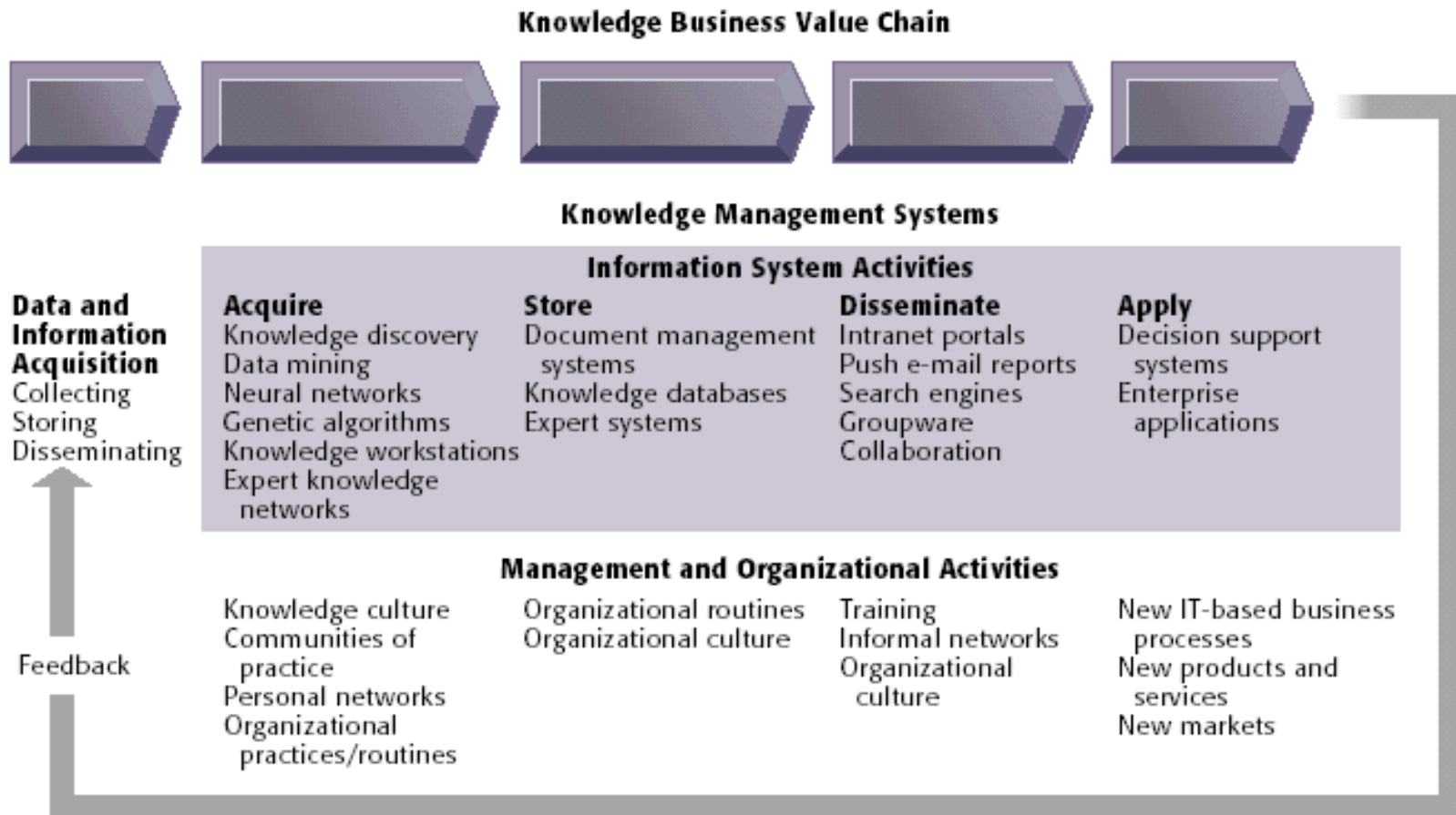


figure 12-2

The Knowledge Management Landscape

Jenis Knowledge Management Systems:

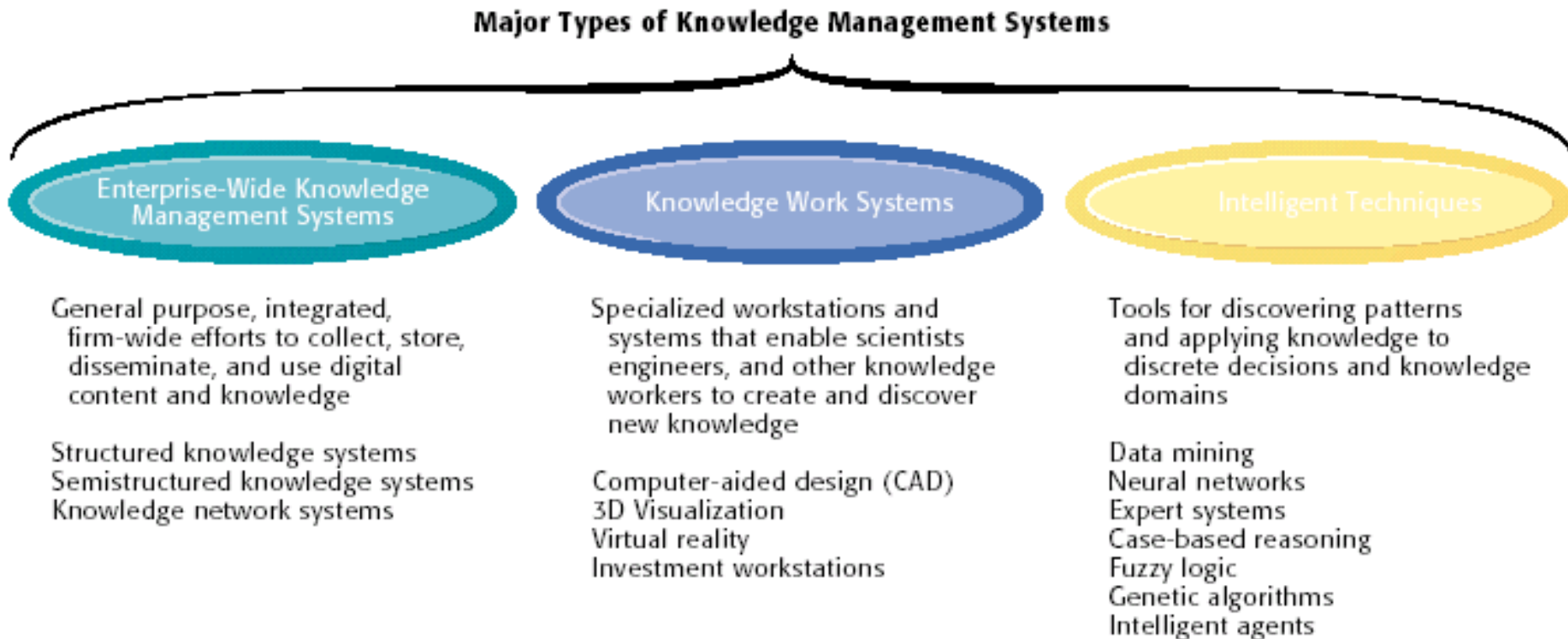
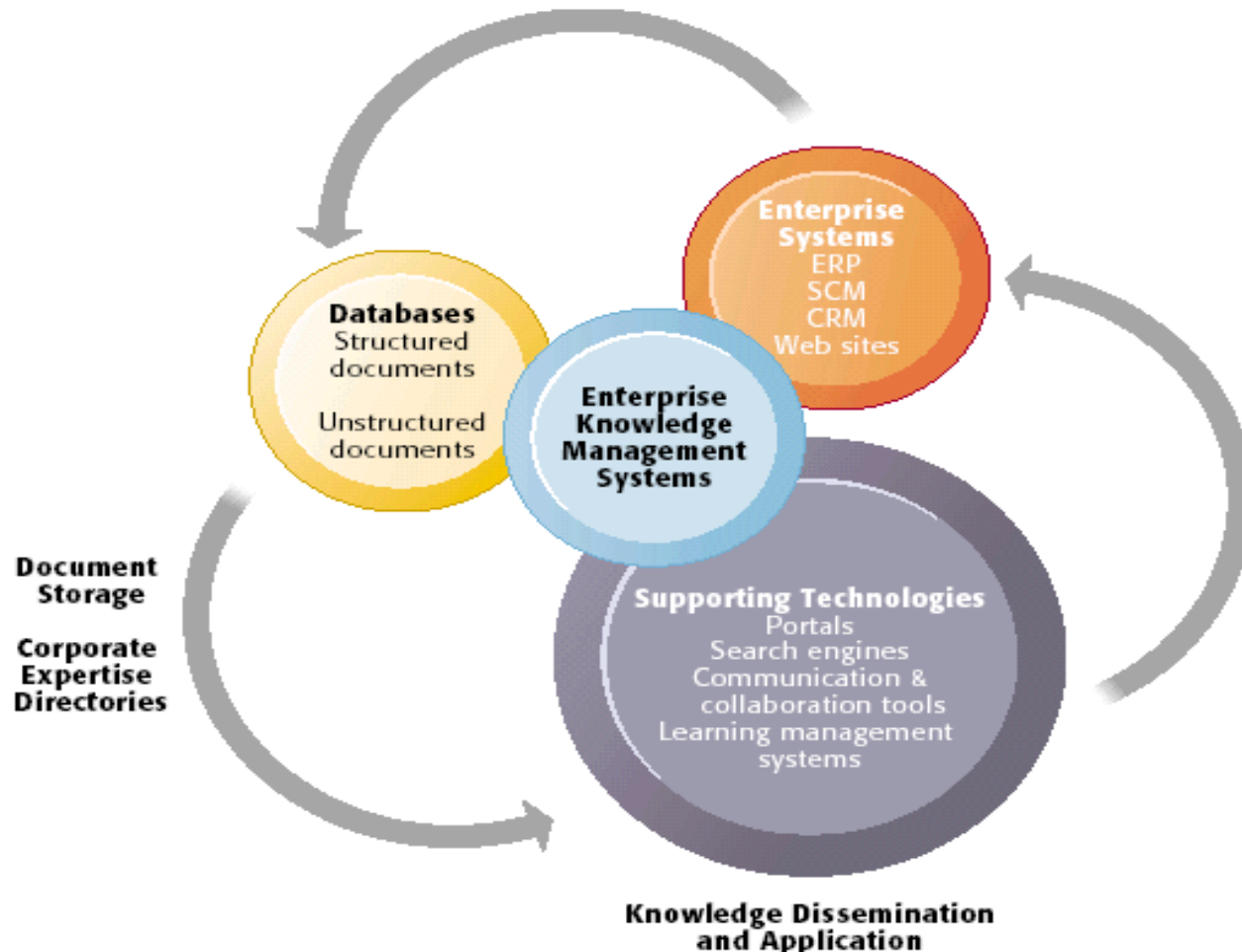


Figure 12-3

Enterprise-wide Knowledge Management Systems

Enterprise-Wide Knowledge Management Systems Overview Data and information generation



Enterprise-wide Knowledge Management Systems

Structured Knowledge System

- Repositori pengetahuan untuk, dokumen resmi teks terstruktur dan laporan atau presentasi
- Juga dikenal sebagai **sistem manajemen konten**
- Membutuhkan skema database yang sesuai dan penandaan dokumen
- Contoh: database laporan kasus perusahaan konsultan; database akuntansi hukum pajak dari perusahaan akuntansi

Enterprise-wide Knowledge Management Systems

□ KWorld's Knowledge Domains

Content in Context

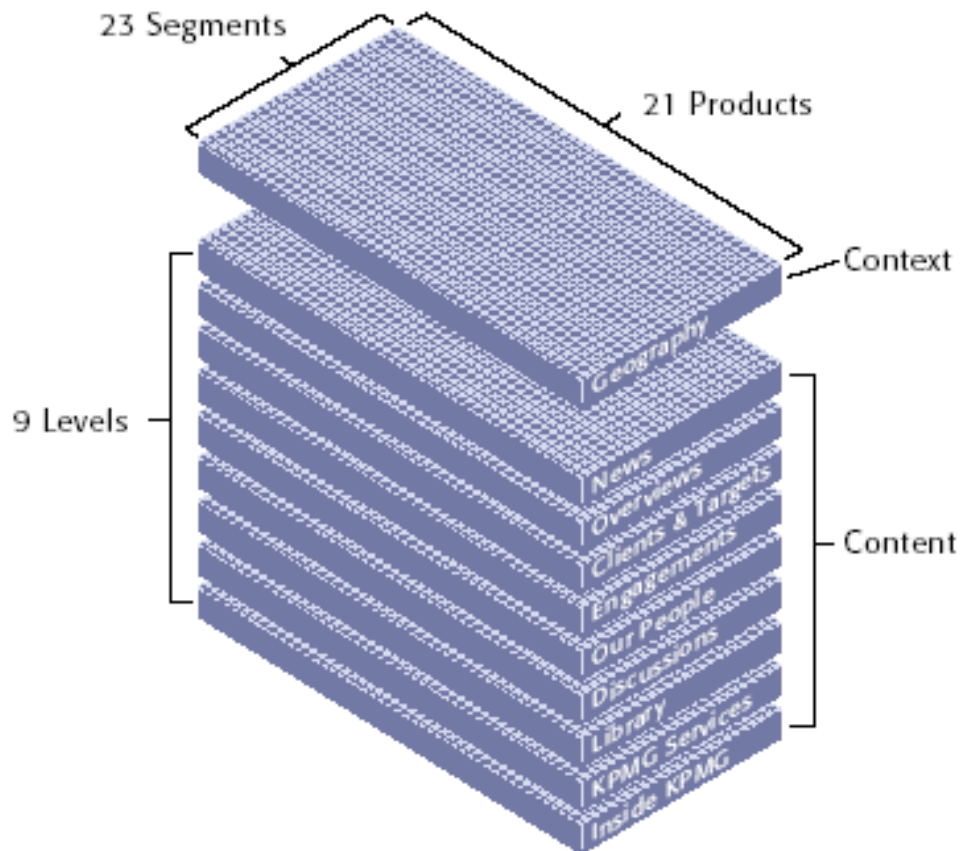


Figure 12-5

Enterprise-wide Knowledge Management Systems

Semistructured Knowledge Systems

- Repositori pengetahuan untuk *less-structured documents*: seperti e-mail, pesan suara, chat room, video, gambar digital, brosur, papan pengumuman
- Juga dikenal sebagai **sistem manajemen aset digital**
- **Taksonomi**: Skema klasifikasi informasi dan pengetahuan untuk memudahkan pengambilan
- **Tagging**: Menandai dokumen sesuai dengan pengetahuan taksonomi

Enterprise-wide Knowledge Management Systems

Knowledge Network Systems

- Direktori online dari *corporate expert*, solusi yang dikembangkan oleh ahli-ahli, praktik terbaik, FAQ
- Dokumen dan mengatur “*tacit*” pengetahuan
- Juga dikenal sebagai **lokasi keahlian dan sistem manajemen**

Enterprise-wide Knowledge Management Systems

Fitur utama pada *Knowledge Network Systems*

- *Knowledge exchange services*
- *Community of practice support*
- *Knowledge management services*

Enterprise-wide Knowledge Management Systems

AskMe Enterprise Knowledge Network Systems

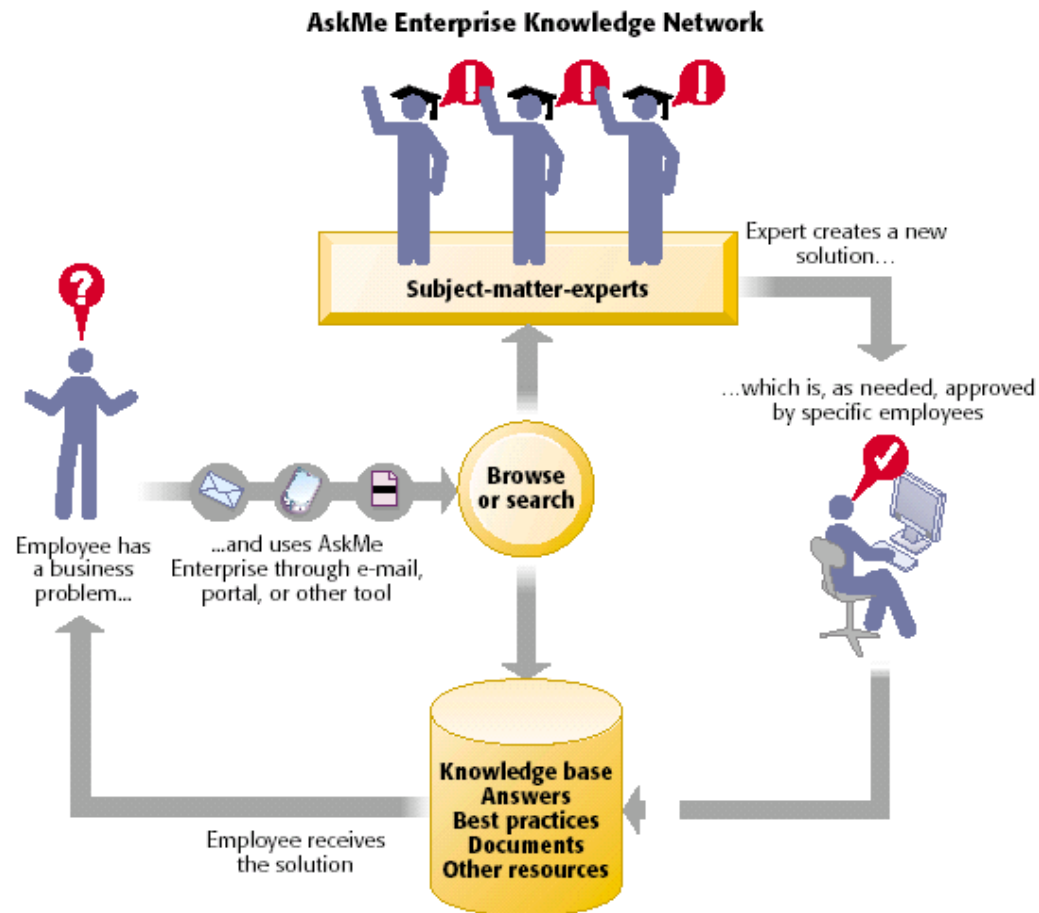


Figure 12-9

Enterprise-wide Knowledge Management Systems

- Supporting Technologies: Portals, Collaboration Tools, and Learning Management Systems

Enterprise knowledge portals:

- Access to external sources of information
- Access to internal knowledge resources
- Capabilities for e-mail, chat, discussion groups, videoconferencing

Enterprise-wide Knowledge Management Systems

- Supporting Technologies: Portals, Collaboration Tools, and Learning Management Systems

Learning Management Systems

- Menyediakan alat untuk manajemen, pengiriman, pelacakan, dan penilaian berbagai jenis pembelajaran dan pelatihan karyawan
- Mengintegrasikan sistem sumber daya manusia, akuntansi, penjualan untuk mengidentifikasi dan mengukur dampak bisnis dari program pembelajaran karyawan

Knowledge Work Systems

Knowledge Workers and Knowledge Work

- *Knowledge workers*: Create knowledge and information for organization

- **Peran Knowledge Wordker**
 1. Menjaga arus organisasi dalam pengetahuan karena berkembang di dunia-teknologi eksternal, ilmu pengetahuan, pemikiran sosial, dan seni

Knowledge Work Systems

2. Melayani sebagai konsultan internal yang berkaitan dengan bidang ilmunya, perubahan yang terjadi, dan peluang
3. Bertindak sebagai agen perubahan, mengevaluasi, memulai, dan mempromosikan proyek-proyek perubahan

Knowledge Work Systems

Requirements of Knowledge Work Systems

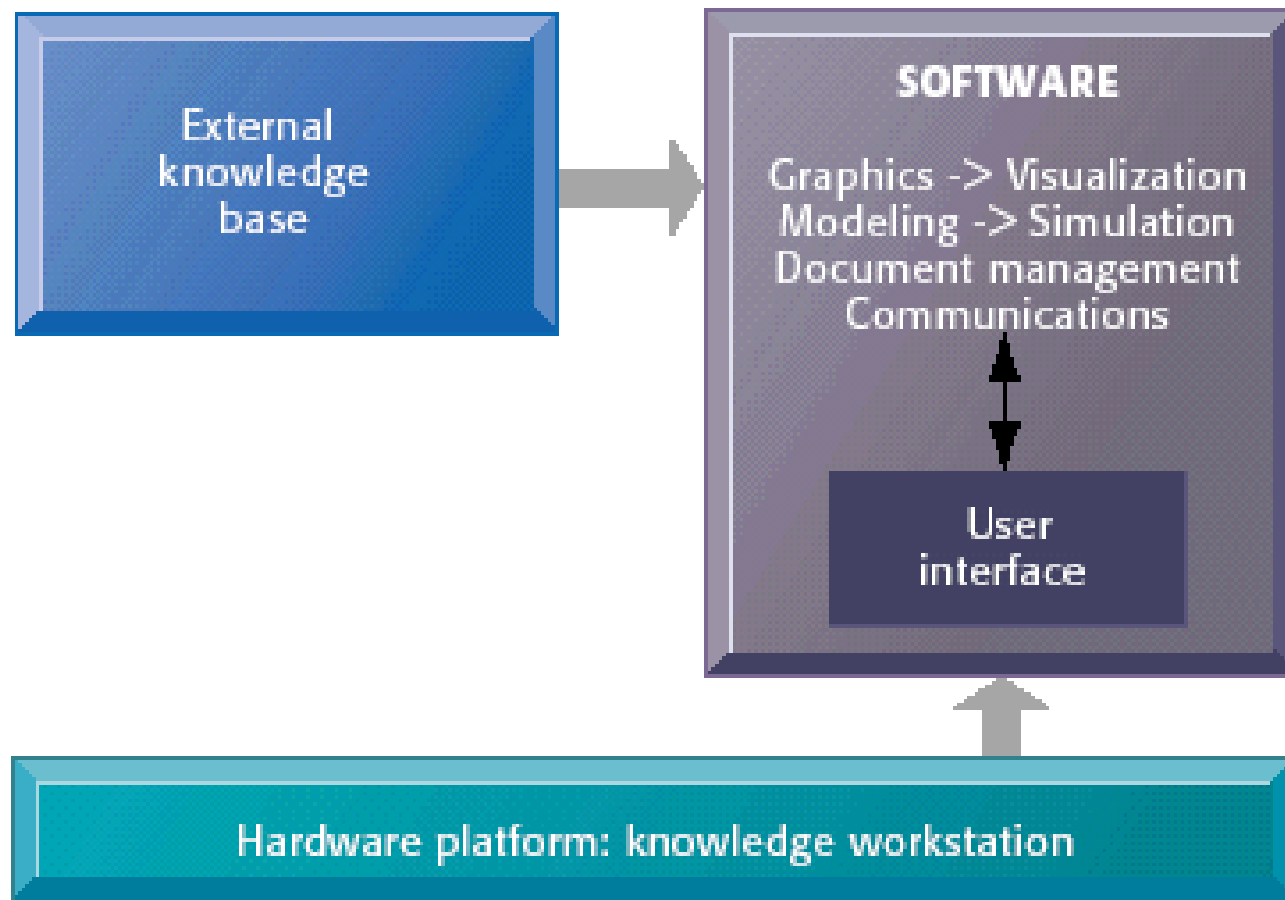


Figure 12-10

Knowledge Work Systems

Examples of Knowledge Work Systems

- **Computer-Aided Design (CAD)**
- Sistem informasi yang mengotomatisasi pembuatan dan revisi desain industri dan manufaktur dengan menggunakan perangkat lunak grafis canggih

- **Virtual Reality Systems**
- Perangkat lunak grafis interaktif dan perangkat keras yang menciptakan simulasi yang dihasilkan komputer yang mensimulasikan kegiatan dunia nyata atau simulasi foto realistis

Knowledge Work Systems

Examples of Knowledge Work Systems

- **Investment Workstation**
- Komputer desktop yang kuat untuk ahli keuangan, yang dioptimalkan untuk mengakses dan memanipulasi sejumlah besar data keuangan

Intelligent Techniques

- **Knowledge Discovery:**
- Identifikasi pola yang mendasari, kategori, dan perilaku dalam set data yang besar, menggunakan teknik seperti *neural network* dan *data mining*
- **Artificial Intelligence (AI) technology:**
- Sistem berbasis komputer berdasarkan perilaku manusia, dengan kemampuan untuk mempelajari bahasa, menyelesaikan tugas-tugas fisik, menggunakan alat persepsi, dan meniru keahlian manusia dan pengambilan keputusan

Intelligent Techniques

Capturing Knowledge: Expert Systems

- **Expert Systems (sistem pakar):**
 - ▣ Teknik cerdas untuk menangkap pengetahuan tacit dalam domain yang sangat spesifik dan terbatas dari keahlian manusia
- **Knowledge base:**
 - ▣ Model pengetahuan manusia yang digunakan oleh sistem pakar
 - ▣ Serangkaian 200-10,000 *IF-THEN rule* untuk membentuk peraturan dasar (*rule base*)
- **AI shell:** Lingkungan pemrograman sistem pakar

Intelligent Techniques

□ How Expert Systems Work:

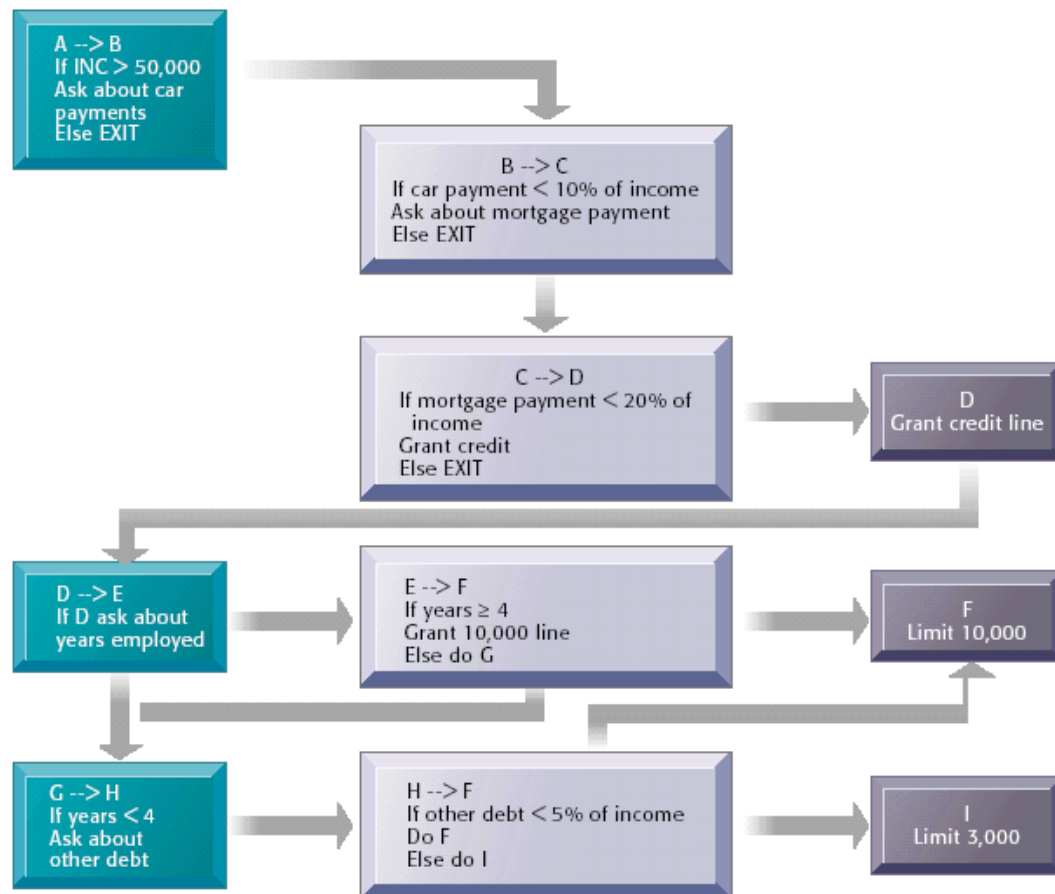


Figure 12-11

Intelligent Techniques

- **Inference Engine:**
- Strategi yang digunakan melakukan pencarian melalui basis aturan (*rule base*) dalam sistem pakar. Strategi umum adalah *forward chaining* dan *backward chaining*
- **Forward chaining:**
- Sebuah strategi untuk melakukan pencarian pada dasar aturan (*rule base*) dalam sistem pakar yang dimulai dengan informasi yang dimasukkan oleh pengguna dan mencari dasar aturan (*rule base*) untuk sampai pada kesimpulan

Intelligent Techniques

- **Backward Chaining:**
- Sebuah strategi untuk melakukan pencarian pada dasar aturan (*rule base*) dalam sistem pakar yang bertindak seperti pemecah masalah yang memulai dengan hipotesis dan mencari informasi lebih lanjut sampai hipotesis atau terbukti atau tidak terbukti

- **Knowledge engineer:**
- Seorang spesialis yang memunculkan informasi dan keahlian dari para profesional lain dan menerjemahkannya ke dalam seperangkat aturan untuk sistem pakar

Intelligent Techniques

□ Inference Engines in Expert Systems

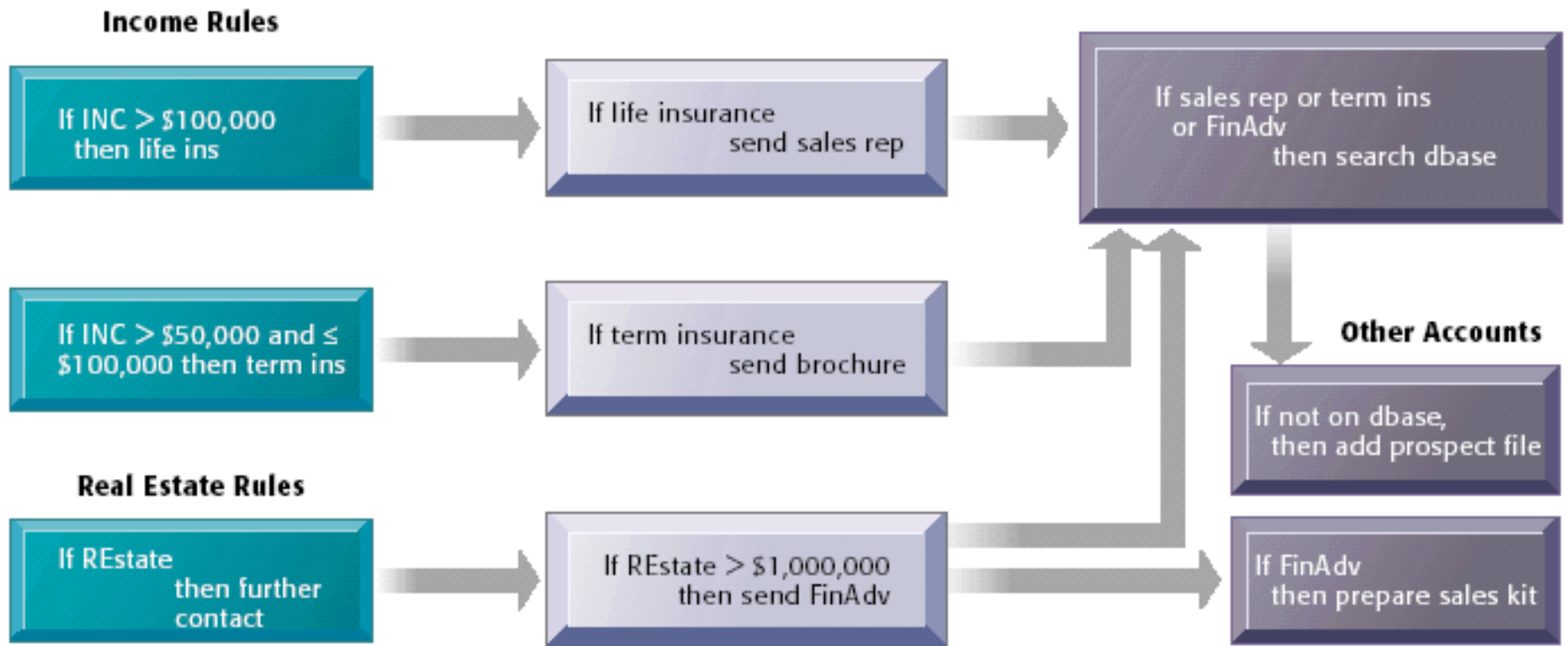


Figure 12-12

Intelligent Techniques

Organizational Intelligence

- **Case-Based Reasoning (CBR):**
- Sistem pengetahuan yang mewakili pengetahuan sebagai database kasus dan solusi
- Mencari kasus-kasus yang disimpan dengan karakteristik masalah yang sama dengan kasus baru dan berlaku solusi dari kasus lama ke kasus baru

Intelligent Techniques

□ How Case-based Reasoning Works

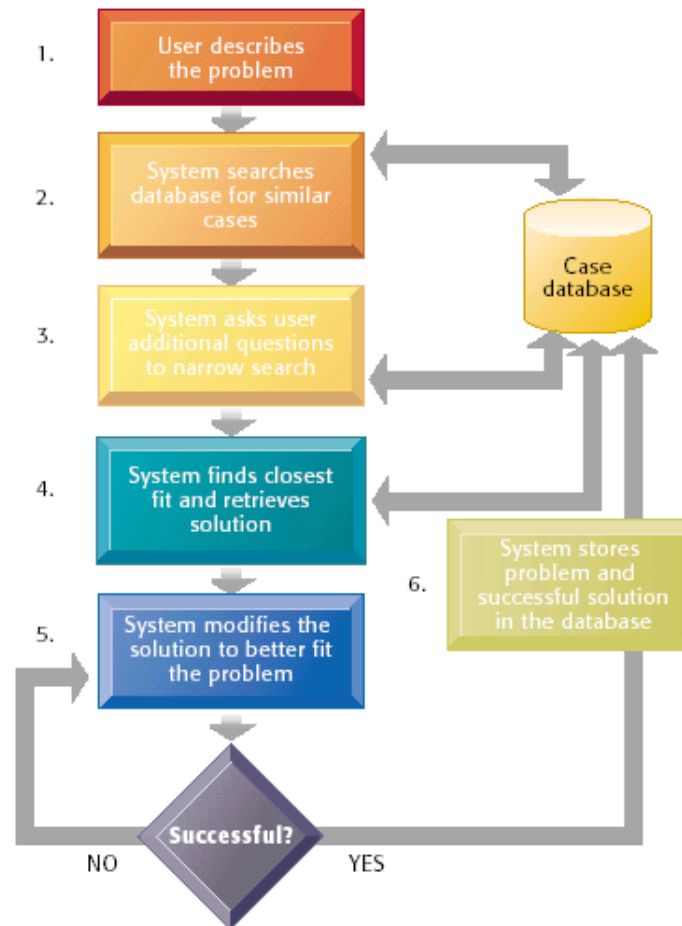


Figure 12-13

Intelligent Techniques

- **Fuzzy Logic Systems :**
- Teknologi berbasis peraturan yang dapat mewakili nilai-nilai yang tidak tepat atau rentang nilai dengan menciptakan aturan yang menggunakan nilai-nilai perkiraan atau subjektif
- Digunakan untuk masalah yang sulit untuk mewakili IF-THEN *rule*

Intelligent Techniques

□ Fuzzy Logic Systems

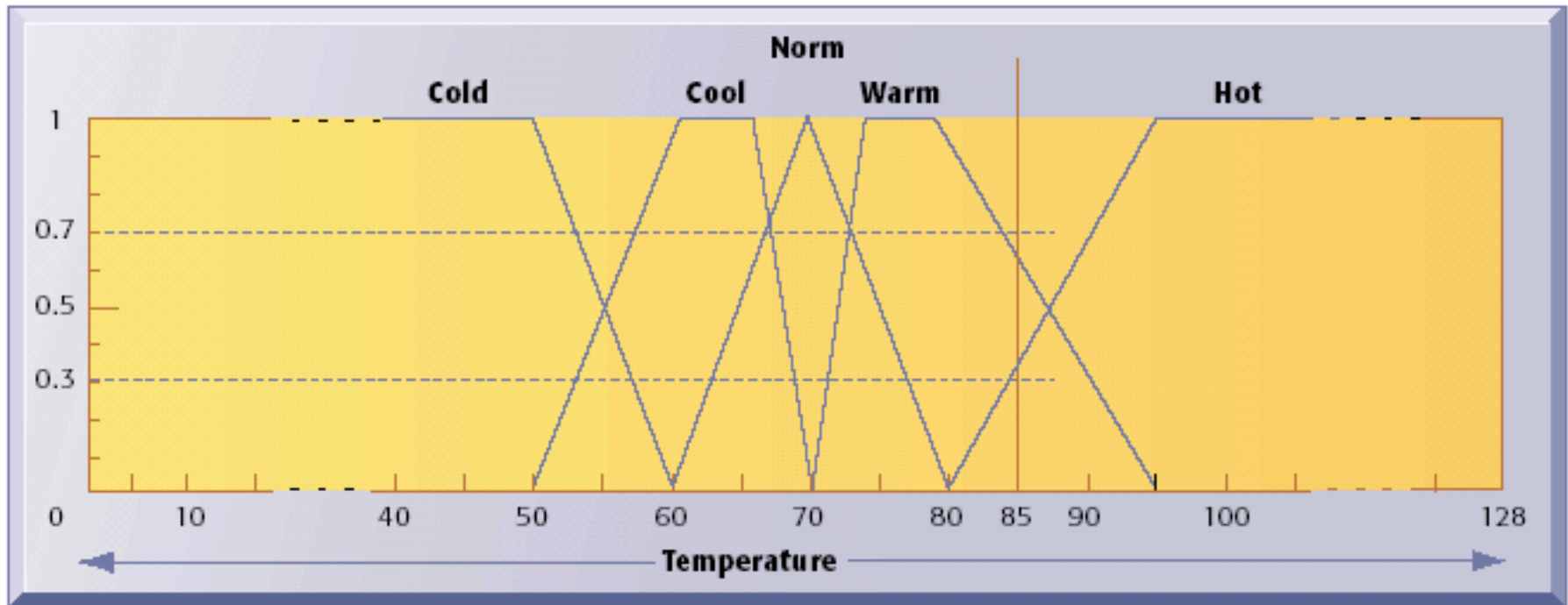


Figure 12-14

Intelligent Techniques

- **Neural Networks:**
- Hardware atau software yang mengemulasi pola pengolahan otak biologis untuk menemukan pola dan hubungan dalam jumlah besar data
- Menggunakan sejumlah besar penginderaan dan pengolahan node yang berinteraksi satu sama lain

Intelligent Techniques

- **Neural Networks (cont):**
- Menggunakan aturan pembelajaran dari pola dalam data untuk membangun logika lapisan tersembunyi yang dapat diterapkan untuk model data baru
- Aplikasi yang ditemukan dalam kedokteran, ilmu pengetahuan, dan bisnis

Intelligent Techniques

□ How a Neural Network Works

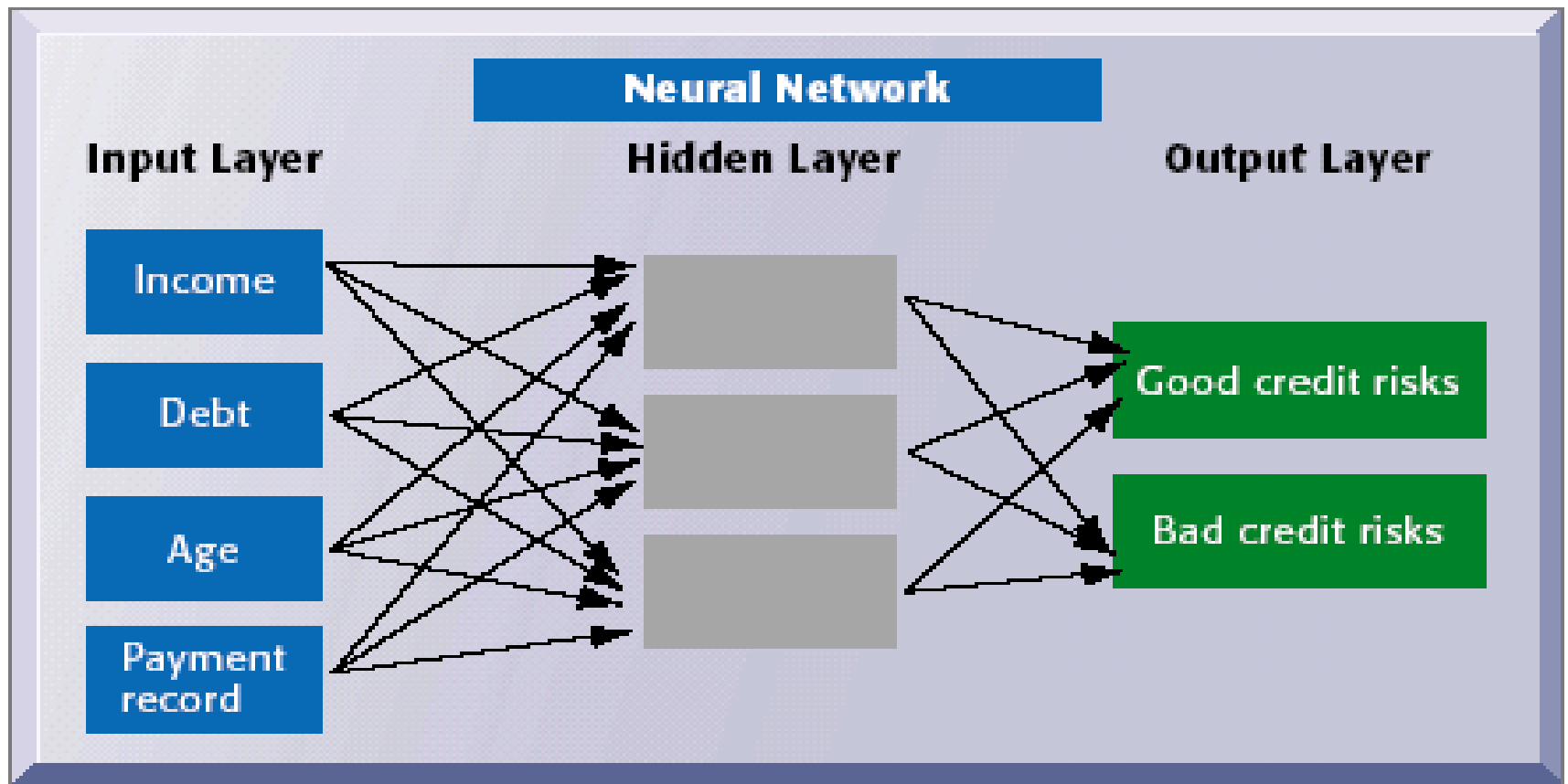


Figure 12-15

Intelligent Techniques

- **Genetic Algorithms:**
- Perhitungan adaptif yang meneliti sejumlah solusi yang sangat besar pada masalah untuk menemukan solusi yang optimal
- Diprogram untuk "berkembang" dengan mengubah dan reorganisasi bagian komponen dengan menggunakan proses seperti reproduksi, mutasi, dan seleksi alam: solusi terburuk dibuang dan solusi yang lebih baik bertahan untuk menghasilkan solusi yang lebih baik

Intelligent Techniques

□ The Components of a Genetic Algorithm

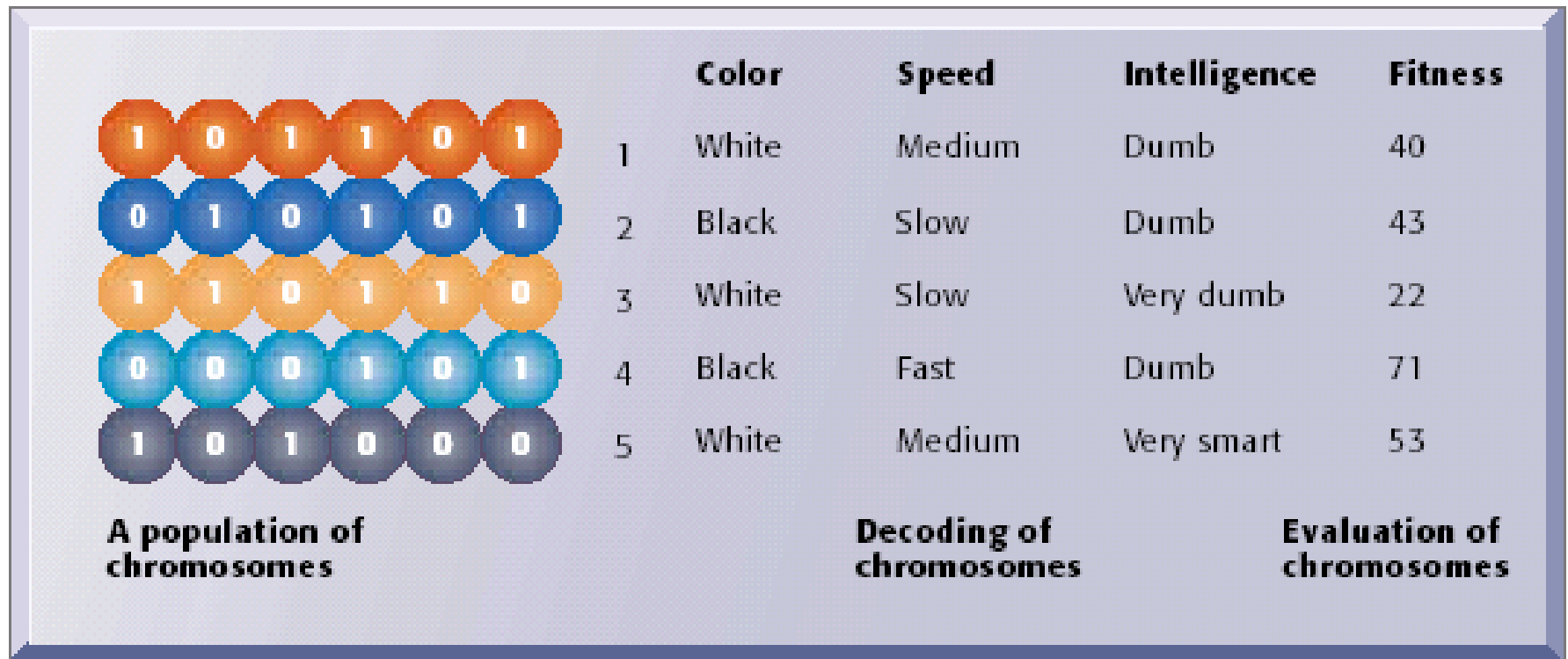


Figure 12-16

Intelligent Techniques

- **Hybrid AI system:**
- Integrasi beberapa teknologi AI (algoritma genetika, logika fuzzy, jaringan saraf) ke dalam satu aplikasi untuk mengambil keuntungan dari fitur terbaik dari teknologi tersebut
- **Intelligent Agents:**
- Program perangkat lunak yang bekerja di *background* tanpa campur tangan manusia secara langsung untuk melaksanakan tugas-tugas tertentu, berulang-ulang, dan diprediksi untuk pengguna individu, proses bisnis, atau aplikasi perangkat lunak

Intelligent Techniques

□ Intelligent Agents in P&G's Supply Chain Network

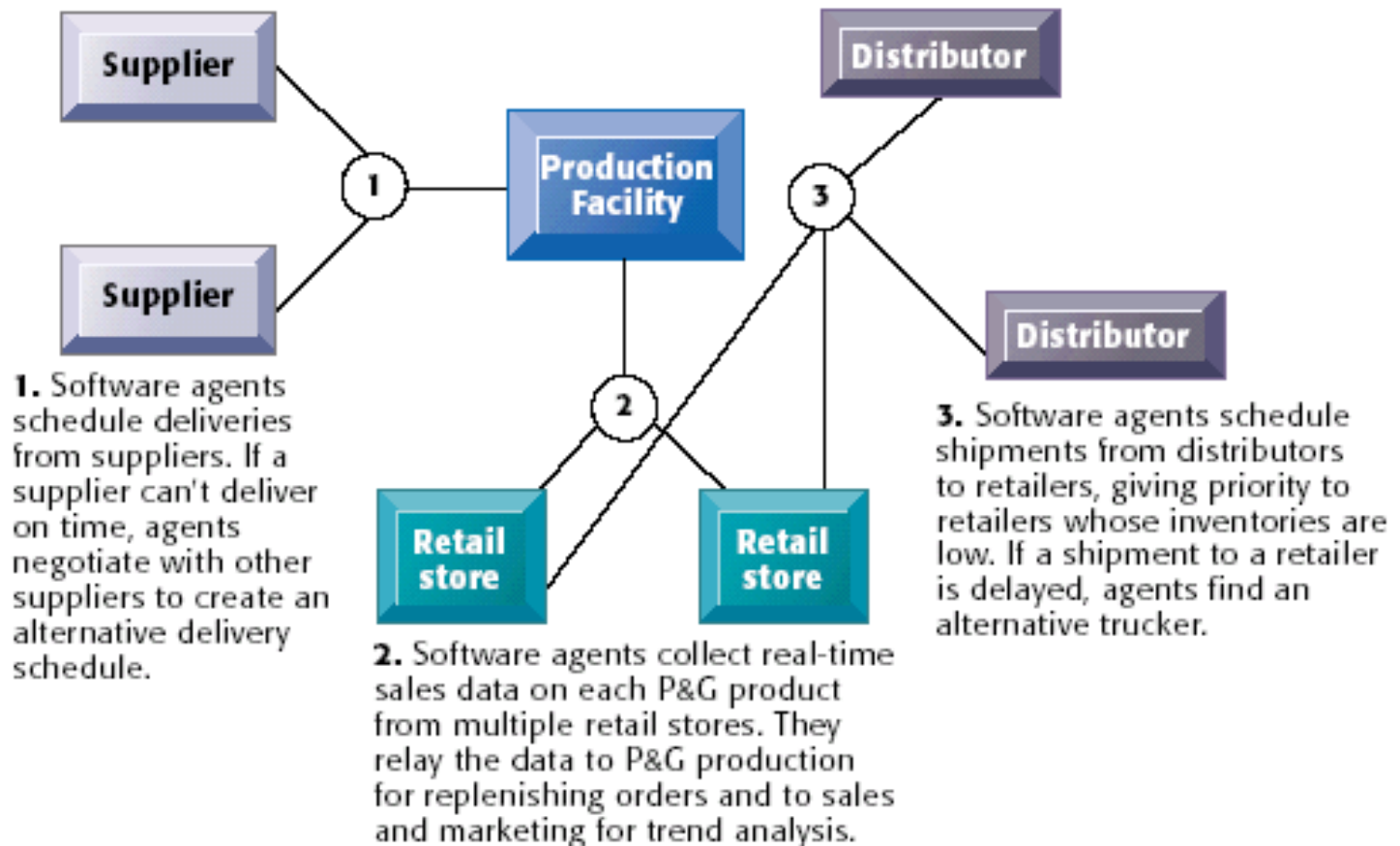


Figure 12-17

Management Opportunities, Challenges And Solutions

Management Opportunities

- Pengetahuan eksklusif dapat membuat "keunggulan kompetitif tak terlihat"

Management Opportunities, Challenges And Solutions

Management Challenges

- Sumber daya yang tersedia tidak mencukupi untuk struktur dan memperbarui konten dalam repositori.
- Rendahnya kualitas dan tingginya variabilitas hasil kualitas konten dari mekanisme validasi yang tidak mencukupi.
- Konten dalam repositori tidak memiliki konteks, membuat dokumen sulit dimengerti.

Management Opportunities, Challenges And Solutions

Management Challenges

- Individu pekerja tidak dihargai untuk berkontribusi terhadap konten, dan banyak ketakutan untuk berbagi pengetahuan dengan orang lain di tempat kerja
- Pengembalian *search engine* terlalu banyak informasi, mencerminkan kurangnya struktur pengetahuan atau taksonomi.

Management Opportunities, Challenges And Solutions

Management Solution

- Lima langkah penting dalam mengembangkan proyek manajemen pengetahuan yang sukses:
 - ▣ Develop in stages
 - ▣ Choose a high-value business process
 - ▣ Choose the right audience
 - ▣ Measure ROI during initial implementation
 - ▣ Use the preliminary ROI to project enterprise-wide values



Terima Kasih