MC2 **4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN**
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

Préambule

MC2 est le leader européen des systèmes des gestion électronique de documents.

Les solutions proposées, construites autour du concept DOCUVISION™, s'appuyent toutes sur des architectures réparties.

Plan

Introduction

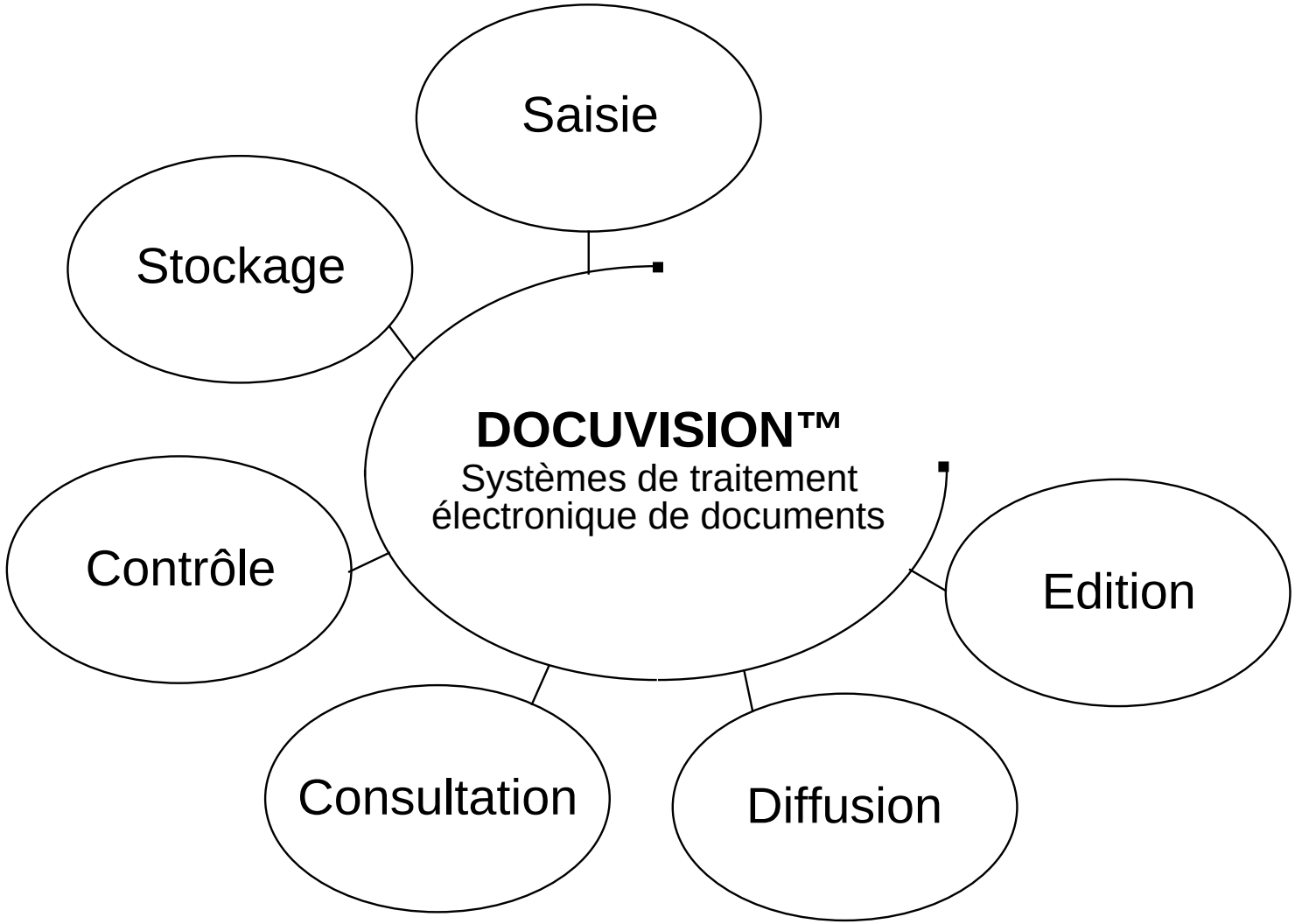
MC2 4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

Représentation électronique des documents

Représentation électronique des documents

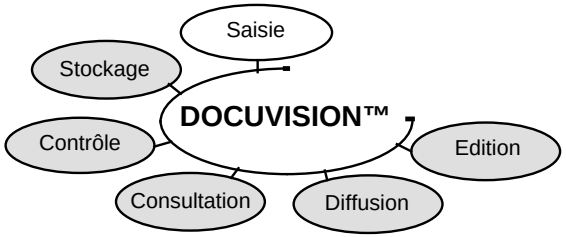
- **text, text + graphics**
- **image raster**

Docuvision™


Saisie
Stockage
DOCUVISION™
Systèmes de traitement
électronique de documents
Contrôle
Edition
Consultation
Diffusion

MC2 **4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN**
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

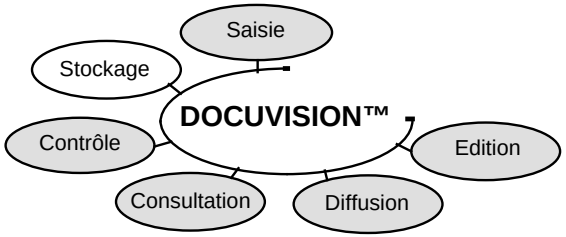
Docuvision™ - Saisie



- **Numérisation des documents sur**
  - ◊ **support papier,**
  - ◊ **microformes.**
- **Conversion des formats pour les codes natifs**
- **Contrôle qualité**
- **Segmentation ou autre traitement spécifique**

MC2 **4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN**
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

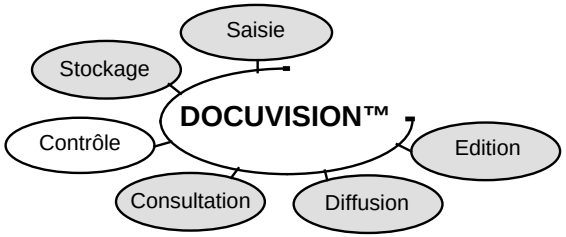
Docuvision™ - Stockage



- **Base d'images**
- **Stockage, distribution et recopie d'images**

MC2 **4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN**
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

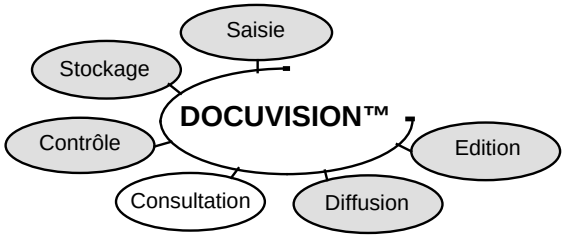
Docuvision™ - Contrôle



- **Base des corps de documents**
- **Base documentaire ou passerelle vers celle-ci**
- **Outils d'administration et de contrôle du système**

MC2 **4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN**
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

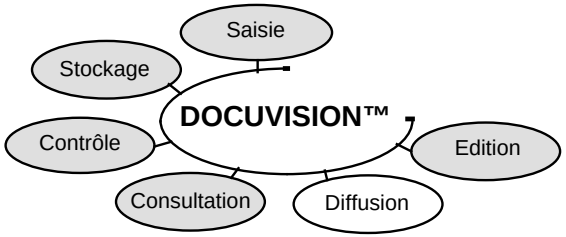
Docuvision™ - Consultation



- **Visualisation d'images**
- **Impressions locales ou départementales**

MC2 **4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN**
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

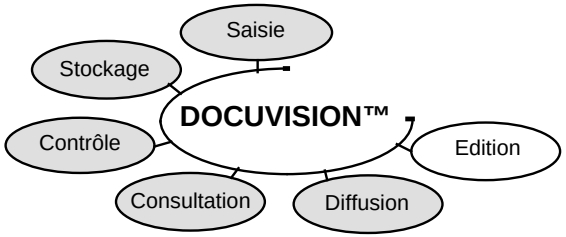
Docuvision™ - Diffusion



- **Passerelles vers d'autres environnements**
- **Frontaux de communication (Fax, X.21, S, …)**
- **Gestion des abonnés et des services associés**

MC2 **4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN**
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

Docuvision™ - Edition



- **Impression de grands volumes**
- **Sortie sur microformes ou sur papier**

Un réseau ! Pourquoi ?

- **L'ensemble des systèmes informatiques connectés au réseau peuvent:**
  - ◊ **échanger des documents, des données, ...**
  - ◊ **partager leurs ressources.**
- **Les petits systèmes (stations, micro-ordinateurs) peuvent accéder à la puissance de traitement, aux capacités de stockage des environnements départementaux et centraux.**
- **Les gros systèmes peuvent déléguer l'exécution de nombreuses tâches aux stations de travail.**

Les types de réseaux

- **Les réseaux locaux d'entreprise** **[LAN: Local Areal Network]**
- **Les réseaux longue distance** **[WAN: Wide Area Network]**

Méthodes d'accès

- **Multiplexage temporel**
- **Multiplexage fréquentiel**
- **Méthode du jeton**
- **Méthodes CSMA**

Méthodes d'accès (suite)

- **Les méthodes CSMA**
  - ◊ **CSMA/CA**
  - ◊ **CSMA/CD**

MC2 **4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN**
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

Modes de transmission

- **Large bande**
- **Bande de base**

Support de transmission

- La paire twistée
- Le câble coaxial
- La fibre optique

Ouverture - standards

MC2 4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

Normes et standards

- **Les normes et standards sont une nécessité qui permet sécurité, évolutivité et ouverture.**
- **L'application stricte des normes et des standards, en particulier du modèle de référence ISO, est la seule garantie pour communiquer n'importe quoi, n'importe où, à n'importe quelle heure, indépendamment de la distance, du média et du constructeur.**

Les réseaux de l'image

• IEEE 802.3/Ethernet	2,4 Mb/s	0,75 Images/s*
• IEEE 802.4/Token bus, 10 MHz	5,0 Mb/s	1,50 Images/s
• IEEE 802.5/Token Ring	3,0 Mb/s	1,00 Images/s
• FDDI	80,0 Mb/s	25,00 Images/s
• Canal T1 avec HDLC	1,0 Mb/s	0,31 Images/s

* Image de 400 ko - équivalent à un format A0 en noir et blanc - ayant une densité de 200 dpi et compressée en CCITT Groupe 4.

MC2 **4 chemin de Malacher 38240 MEYLAN**
FRANCE - Téléphone 76 90 22 00

Dupliquer le réseau ?

Boeing/REDARDS

PRESENTATION

- Phase pilote à Renton (USA) en 1985
- Programmes 737, 747, 757 et 767
- Gestion de la documentation technique et des plans
- 2 millions de plans
- 80 juke-boxes
- 600 - bientôt 1000 - stations

STOCKAGE

- Reprise
  - ◊ 1,5 millions de plans
  - ◊ 2,4 millions de documents techniques
- Volume journalier
  - ◊ 1200 plans
  - ◊ 5100 documents techniques
- Disques 12" de 2,6 Go
- Capacité = 385 Go de reprise + 84 Go/an
- 15 juke-boxes = 185 disques de reprise + 41 disques/an

CONTROLE

- Base des corps de documents
  - ◊ Structure et référence des documents et des plans
  - ◊ Informations nécessaires à la réponse des requêtes
  - ◊ Historique des mises à jour
  - ◊ Contrôle des autorisations d'accès
  - ◊ Localisation des images sur DON ou disque magnétique
- Croissance annuelle de 23%
- Fichiers statistiques (entrées, erreurs)

Boeing/REDARS

- **Traitement de plans et de documents techniques**
- **Saisie:**
  - ◊ **900 cartes à fenêtres/heure**
  - ◊ **3 000 pages/heure**
  - ◊ **2 000 enregistrements/heure**
- **22 000 consultations/heure**
- **120 écritures/heure**
- **250 Ko/plan**
- **4 Ko/page**

- **400 dpi -> CATIA**

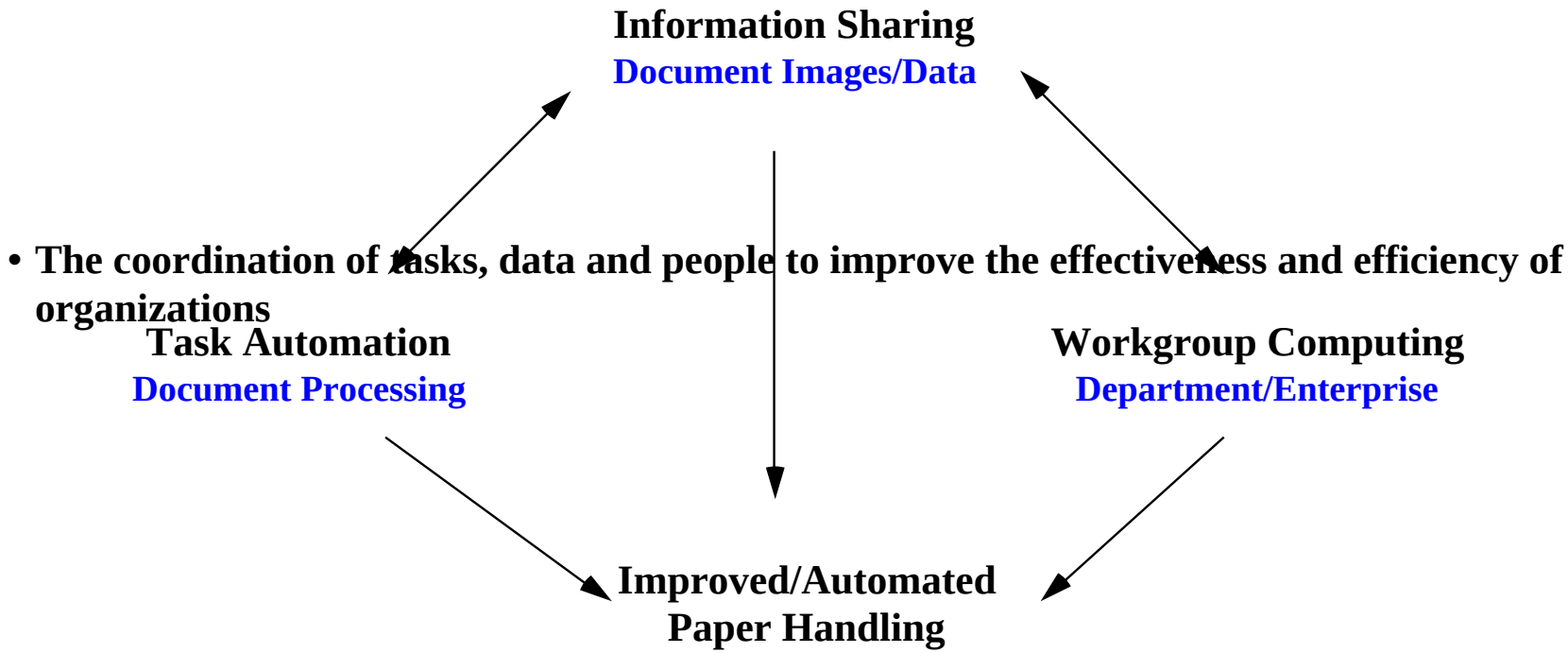
Workflow Management

- **Objective**
- **Definition**
- **Evolution of Workflow Software**
- **Elements of Workflow Processing**
- **Key Enabling Technologies**
- **Types of Workflow Processing**
- **Evaluating Workflow Software**
- **Implementing a Workflow Software System**
- **Future Workflow Systems**
- **Conclusions**

Objective

- **To Assist in Understanding, Evaluating and Implementing Workflow Software**
- **Coordination of tasks, data, and processes to improve the effectiveness and efficiency of people**

WORKFLOW FOR DOCUMENT IMAGING SYSTEMS



Evolution of Workflow Software

- 1982-1985: Custom Implementations
  - Major End User Sponsorship
  - High Cost
  - Long Term Projects
- 1985-1988: Workflow Oriented Languages
  - Workflow Commands for Processing Documents
  - Extensions of General Programming Languages
  - Comples and Inflexible
- 1988-1990's: Workflow Application Toolkits
  - Point and Click Simplicity
  - Powerful and Rich Functionality
  - Generic Frameworks
- 1990's: Integrated Workflow Product

Elements of Workflow Processing

- **Work Units**
  - **Bibliographic Data**
    - **Folders, Documents, Data**
  - **Procedural Data**
    - **Status, Process Logic, Security**
- **Queues**
  - **Input/Output Repositories for Tasks**
  - **Application-Specific and Flexible**
  - **Standard Queue Operations**
- **Activities**
  - **••• WF.01**
- **Procedures**
  - **Defines How Information Moves Between Queues and What Activities Occur**
- **Administration Tools**

Administration Tools

- **Process Definition Tools**
  - **Document Group Definition/Set-up**
  - **Workflow Procedures Verification**
  - **Input/Output Queue Analysis**
  - **Activities Control**
- **Monitoring and Control Tools**
  - **Inquiry/Status Tracking**
  - **Report Generation**
  - **Process Analysis**
- **Application Definition**
  - **Documents**
  - **Specifications of Queues, Activities and Processes**
  - **Configuration Environment**
  - **User Views/Interfaces**
  - **Trial Demo**

Key Enabling Technologies

Types of Workflow Processing

- **Process-Oriented Workflow (Clerical Workers)**
  - **Highly Structured Environments**
  - **Repetitive Tasks (e.g., Assembly Line)**
  - **Application-Controlled Processing**
  - **Programmable Process Logic**
- **Task-Oriented Workflow (Knowledge Workers)**
  - **Flexible/Dynamic Environments**
  - **User-Driven**
  - **Complex Process Logic**
  - **Longer Duration**

Evaluating Workflow Software

- **System Foundation**
- **Ease of Setup**
- **Application Development Toolkit**
- **System Administration and Control**
- **Vendor Evaluation**

System Foundation

- **Generic**
  - **Standards Based**
  - **User Customized**
  - **Lower Development Costs**
  - **Standard Maintenance and Support**
  - **Built for Flexibility and Extensibility**
- **Custom**
  - **Propritary System**
  - **Vendor Customized**
  - **Significant Development Costs**
  - **Specialized Support Maintenance**
  - **Engineered for Specific Application**

Ease of Setup

- **Task Creation**
- **Defining Queues**
- **Processing Logic**
- **Special Functions**

Application Development Toolkit

- **Object-Oriented Programming Language**
- **Specific Workflow Libraries**
- **Application Frameworks**
- **Function Hooks**
- **Extensibility**

System Administration and Control

- **Centralized Queue Access**
- **Monitoring Tools**
- **Process Tracking**
- **System Reporting**

Vendor Evaluation

- **Software and System Support**
- **Referenceable Accounts**
- **Applications Prototype**
- **Research and Development Focus**
- **Corporate Strategic Direction**

Implementing a Workflow Software System

Implementation Process

- **Application Focus**
- **User Buy-off**
- **Critical Success and Risk Factors**
- **Project Leader and Technical Liaison**
- **Expectations for Success**

Future Workflow Systems

- **Intelligent Document Architecture**
- **Configuration Management Software**
- **Exper Systems Integration**

Intelligent Document Architecture

- **Revision Tracking and management**
- **Embedded Knowledge of Ownership and Interrelationship to Other Documents**
- **Rules of Process Participation**

Configuration Management Software

- **Process Set-up and Task Definition**
- **Process Monitoring**
- **Process Management**
- **Configuration Control**
- **User Administration**

Exper Systems Integration

- **Expert Systems Servers**
- **Rule-Based Processing**
- **Decision Support Tools**

Conclusions

- **Workflow Software is Maturing**
- **Success of Implementation Depends on**
  - **Software, Application, Vendor**
- **Significant Benefits Today…**
- **Greater Benefits Tomorrow**

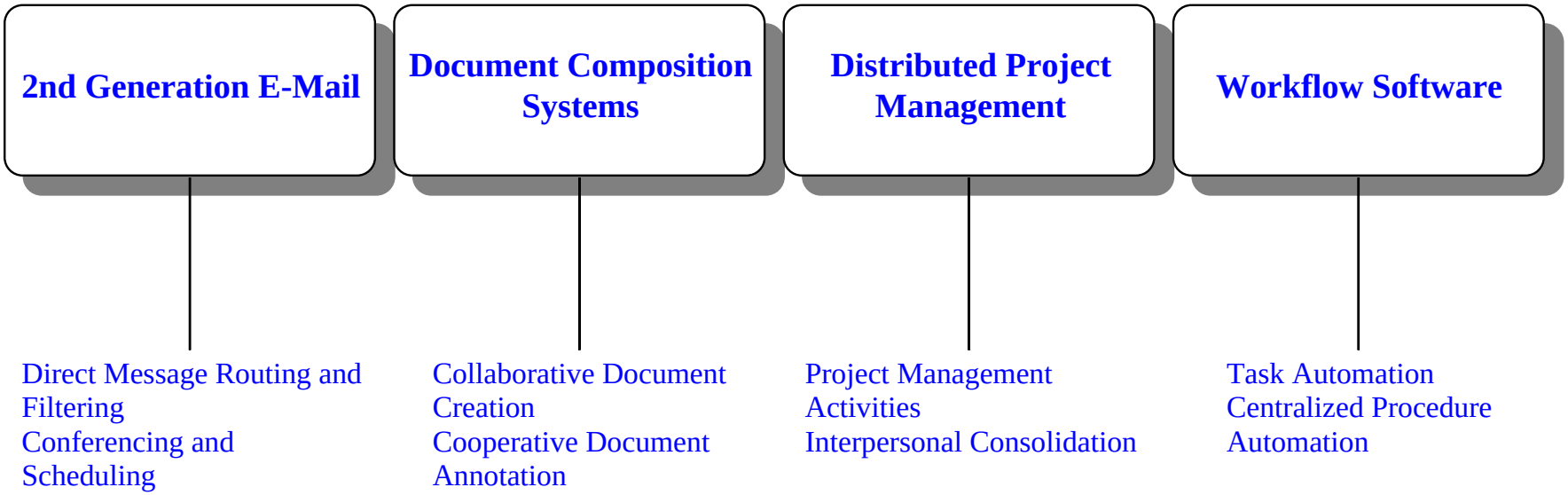
Various

- **Workflow Definition**
- **Categories of Work Automation**
- **Strengths/Weaknesses of Workflow Software**
- **Why are Users Seeking Workflow Systems**
- **Caveats of Traditional Programming Languages**
-

Workflow Definition

- **”Programmic Control”**
  (ie, routing from one desk to another)
  - **Example**
    - **Travel request form electronically and automatically routed through the approval process**
  - **Benefits**
    - **Reduced delay of in-baskets**
    - **Workers stop worrying about where the work should go next or where it has been before**
- **and**
  - **a development environment that allows you to detail a series of triggers of events and triggers for any structured or unstructured business process.**
    - **This has much more to do with**
      - forms
      - user interaction
      - procedural development
- **“Imaging was the first technology to make people see the irrationality and inefficiency of some of their business processes” (Scott McCready, Principal at IDC/Avante Technology)**

Categories of Work Automation



Strengths/Weaknesses of Workflow Software

- **Strengths**
  - **Optimized for Handing Document Images**
  - **Automates Paper-Intensive, Repetitive Tasks**
  - **language Extensions for System Customization**
  - **Tools for Building Production Quality Applications**
  - **Integration with Host Applications**
- **Weaknesses**
  - **Functional Limitations**
    - **Statis Task Automation**
    - **Single-Task Processing**
    - **Limited Access to System Components**
    - **Limited Function Librairies**
  - **Limited Programming Capabilities**
    - **Language Interfaces (C, SQL)**
    - **Limited Subroutinge Calls**
    - **Closed System Architecture**
  - **Support Intensive**
    - **Long Development/Implementation Cycle**
    - **Limited Debugging/Maintenance Tools**
    - **Dedicated Solutions**

Why are Users Seeking Workflow Systems

- **The Problem is Workflow Centered**
- **Paper Processing is Mission Critical**
- **Lower Cost Through Operational Efficiencies**
- **Competitive Edge**

Caveats of Traditional Programming Languages

- **Business problem owned by line-of-business manager**
- **Hard-coded applications**
- **Undifined business processes**