193
Evaluer des technologies de l'information

1. Objectifs
- 1.1 Présentation des objectifs du cours
  - 1.1.1 Objectifs d'apprentissage
- 1.2 Présentation de l'approche utilisée
  - 1.2.1 Pré-requis
  - 1.2.2 Structure du cours

2. Les principales architectures informatiques
- 2.1 Qu'est-ce qu'une architecture ?
  - Architecture logique: vision fonctionnelle du système
  - Architecture physique: vision matérielle du système
  - 2.1.1 Qu'est-ce que l'architecture logique ?
    - Composants logiques
    - Systèmes
    - Sous-systèmes
    - Couches
  - 2.1.2 Architecture en couches
  - 2.1.3 Qu'est-ce que l'architecture physique
    - Infrastructure matérielle
    - Infrastructure logicielle
      - Application
      - Module
      - Sous-module
      - Composant logiciel
- 2.2 Styles architecturaux
  - Notion de Tiers
  - 2.2.1 Architecture 1-Tiers Batch
    - 2.2.1.1 Forces
    - 2.2.1.2 Faiblesses
    - 2.2.1.3 Architecture logicielle
    - 2.2.1.4 Architecture physique
    - 2.2.1.5 Correspondance entre architecture logique et architecture physique
  - 2.2.2 Architecture 1-Tiers centralisée (mainframe)
    - 2.2.2.1 Forces
    - 2.2.2.2 Faiblesses
    - 2.2.2.3 Architecture logique
    - 2.2.2.4 Architecture physique
    - 2.2.2.5 Correspondance entre architecture logique et physique
  - 2.2.3 Architecture 2-Tiers ou Client-Serveur
    - 2.2.3.1 Forces
    - 2.2.3.2 Faiblesses
    - 2.2.3.3 Architecture logique
    - 2.2.3.4 Architecture physique
    - 2.2.3.5 Correspondance entre architecture logique et physique
  - 2.2.4 Architecture 3-Tiers clients légers
    - 2.2.4.1 Forces
    - 2.2.4.2 Faiblesses
    - 2.2.4.3 Architecture logique
    - 2.2.4.4 Architecture physique
    - 2.2.4.5 Correspondance entre architecture logique et physique
  - 2.2.5 Architecture 3-Tiers à clients lourds
    - 2.2.5.1 Forces
    - 2.2.5.2 Faiblesses
    - 2.2.5.3 Architecture logique
    - 2.2.5.4 Architecture physique
    - 2.2.5.5 Correspondance entre architecture logique et physique
  - 2.2.6 Architecture 3-Tiers ou 5-Tiers ?
  - 2.2.7 Architectures asynchrones (basées sur messages)
    - 2.2.7.1 Forces
    - 2.2.7.2 Faiblesses
    - 2.2.7.3 Architecture logique
    - 2.2.7.4 Architecture physique
    - 2.2.7.5 Correspondance entre architecture logique et physique
- 2.3 Les serveurs d'application
  - 2.3.1 J2EE
    - 2.3.1.1 Comment ça marche ?
      - 4 Tiers
    - 2.3.1.2 Avantages
    - 2.3.1.3 Inconvénients
  - 2.3.2 .NET
    - 2.3.2.1 Comment ça marche ?
      - 4 Tiers
    - 2.3.2.2 Avantages
    - 2.3.2.3 Inconvénients
  - 2.3.3 PHP
    - Comment ça marche ?
    - 2.3.3.2 Avantages
    - 2.3.3.3 Inconvénients

3. Les technologies de l'information
- 3.1 Technologies de stockages
  - 3.1.1 SGBD
    - 3.1.1.1 Fonctions d'un SGBD
    - 3.1.1.2 Les caractéristiques d'un SGBD
    - 3.1.1.3 Les différents modèles de bases de données
    - 3.1.1.4 Datawarehouse
    - 3.1.1.4 Quelques systèmes de gestion de bases de données
  - 3.1.2 Gestion électronique documentaire
    - 3.1.2.1 Extension
      - ECM: Enterprise Content Management
  - 3.1.3 SAN
    - 3.1.3.1 Comment ça marche
    - 3.1.3.2 Avantages
    - 3.1.3.3 Types de SAN
- 3.2 Les applications métiers
  - 3.2.1 PGI/ERP
    - Progiciel de Gestion Intégré / Enterprise Ressources Planning
      - 3.2.1.1 Exemples d'ERP
        - Avantages des ERP
      - 3.2.1.2 SAP
        - 3 familles de modules fonctionnels
          - Logistique
          - Finance
          - Ressources humaines
  - 3.2.2 GRC/CRM
    - Gestion de la Relation Client / Customer Relationship Management
      - 3.2.2.1 Marteking relationnel versus marketing transactionnel
      - 3.2.2.2 Solutions informatiques
        - Marketing
        - Commercial
        - Service client
- 3.3 Les technologies d'intégration
  - 3.3.1 EAI
    - Intégration d'Applications d'Entreprise / Enteprise Application Integration
      - 3.3.1.1 Composants
      - 3.3.1.2 Avantages
      - 3.3.1.3 Inconvénients
      - 3.3.1.4 Produits
  - 3.3.2 XML
    - eXtentsible Markup Language
      - 3.3.2.1 Objectifs et utilité
      - 3.3.2.2 Fonctionnement
  - 3.3.3 Web Services
    - 3.3.3.1 Les différentes couches
    - 3.3.3.2 Concurrent ou alliés des EAI
    - 3.3.3.3 Avantages
  - 3.3.4 SOA
    - Architecture Orientée Services / Service Oriented Architecture
      - 3.3.4.1 Comment ça marche
      - 3.3.4.2 Le but de l'architecture orientée service
      - 3.3.4.3 Les apports métiers de l'Architecture Orientée Services
      - 3.3.4.4 Les apports des ESB
        - Enterprise Service Bus
  - 3.3.5 BPM
    - Gestion des Procédures Métier / Business Process Management
      - 3.3.5.1 Comment ça marche
      - 3.3.5.2 Les avantages
      - 3.3.5.3 Les quatres conditions de succès d'un projet de BPM
      - 3.3.5.4 Ne pas s'écarter des standards
- 3.4 Les portails d'entreprise
  - 3.4.1 Groupware
    - 3.4.4.4 Comment ça marche
      - Le workflow
      - Les bases documentaires
    - 3.4.1.2 Le fonctionnement des groupwares
    - 3.4.1.3 Avantages
    - 3.4.1.4 Inconvénients
    - 3.4.1.5 Quelques produits
  - 3.4.2 Les systèmes de gestion de contenu
    - CMS : Content Management System
      - 3.4.2.1 Les mécanismes de base
      - 3.4.2.2 De multiples méthodes de rangement de l'information
      - 3.4.2.3 Le CMS, évolution convergente de la société de l'information
      - 3.4.2.4 Commentaires devenant eux-mêmes sources d'information
      - 3.4.2.5 Liste
  - 3.4.3 Blog
    - 3.4.3.1 Principes
    - 3.4.3.2 Apparence et but du weblog
  - 3.4.4 Wiki
    - 3.4.4.1 Principe
    - 3.4.4.2 Domaines d'application
    - 3.4.4.3 Non, ça ne peut pas marcher !
    - 3.4.4.4 Evolutions possibles
    - 3.4.4.5 Ressources de type wiki
  - 3.4.5 Intranet
    - 3.4.5.1 L'intranet du point de vue réseau
    - 3.4.5.2 L'intranet pour partager des informations
    - 3.4.5.3 Intranet, Internet et groupware
  - 3.4.6 Knowledge management
    - Gestion des connaissances
      - 3.4.6.1 Pourquoi faire du Knowlodge management
      - 3.4.6.2 Connaissances et groupware
      - 3.4.6.3 Ressources web francophones
  - 3.4.7 Commerce électronique
    - 3.4.7.1 La confidentialité des achats en ligne
    - 3.4.7.2 Les types de commerce électronique
    - 3.4.7.3 Les chiffres du commerce électronique
  - 3.4.8 Le portail
    - 3.4.8.1 Les fonctions attendues d'un portail d'entreprise
    - 3.4.8.2 Les portails internet
    - 3.4.8.3 Les applications intranet, le poste métier
    - 3.4.8.4 Les principaux bénéfices
    - 3.4.8.5 Tout le monde s'y met
    - 3.4.8.6 Portail, groupware et intranet
- 3.5 Le réseau étendu
  - 3.5.1 Ethernet
    - 3.5.1.1 Description générale
  - 3.5.2 WiFi
    - 3.5.2.1 Présentation
    - 3.5.2.2 Structure
    - 3.5.2.3 Les différentes normes Wi-Fi
    - 3.5.2.4 Interrogations
  - 3.5.3 Poste-à-poste (Peer-to-Peer)
    - 3.5.3.1 Introduction
    - 3.5.3.2 Aspects techniques
    - 3.5.3.3 Aspects légaux
    - 3.5.3.4 Limitations
  - 3.5.4 Informatique mobile
    - 3.5.4.1 Deux exemples de réussite
    - 3.5.4.2 Deux types de connexion possibles
      - Communication en ligne
      - Synchronisation
    - 3.5.4.3 Cinq règles de sécurité
- 3.6 Gestion de parc informatique
  - 3.6.1 Infogérance
    - 3.6.1.1 Que recouvre précisément le terme d'externalisation ?
    - 3.6.1.2 Offshore, nearshore, onshore.. ?
    - 3.6.1.3 Sous quelles conditions pratiquer l'externalisation '
    - 3.6.1.4 Pourquoi externaliser la maintenance de ses applications ?
    - 3.6.1.5 Pourqoi l'offshore suscite-t-il autant de controverse ?
    - 3.6.1.6 Le référentiel

4. Les logiciels
- 4.1 Les différents types de logiciels
  - 4.1.1 Développement spécifique
  - 4.1.2 Progiciel
  - 4.1.3 Mode ASP
    - Application Service Provider
  - 4.1.4 Logiciel libre
    - 4.1.4.1 Racines
    - 4.1.4.2 Détails
- 4.2 Les types de projets informatiques
  - 4.2.1 Les mandats de réalisation en régie
  - 4.2.2 Les mandats de réalisation au forfait
  - 4.2.3 La vente de licence
  - 4.2.4 Les développements open source

5. Techniques d'enquêtes et de recherche d'informations
- 5.1 Evaluer la situation de l'entreprise
  - 5.1.1 Les priorités de la direction des systèmes d'information
    - 5.1.1.1 Meilleure maîtrise des coûts
      - Stratégie de réduction des coûts
      - Stratégie de maîtrise des coûts
    - 5.1.1.2 Retour sur investissement
    - 5.1.1.3 Excellence opérationnelle
      - Roue de Deming
    - 5.1.1.4 Alignement business/IT
  - 5.1.2 Capacités services de l'informatique
    - 5.1.2.1 Sujets à analyser
- 5.2 Mesure de la valeur des services
  - 5.2.1 TCO
    - Total Cost of Ownership
      - 5.2.1.1 Un outil d'analyse et de réduction des coûts
      - 5.2.1.2 Faire des économies sans rien sacrifier à la qualité
      - 5.2.1.3 Externaliser son SI ?
      - 5.2.1.4 Etude de cas
  - 5.2.2 TVO (Total Value of Opportunity)
  - 5.2.3 TEI (Total Economic Impact)
  - 5.2.4 Balance Scorecard
    - 5.2.4.1 Evolution du pilotage des PME/PMI
    - 5.2.4.2 Les base du concept BALANCED-SCORECARD
    - 5.2.4.3 La mise en oeuvre
    - 5.2.4.4 Formalisation de la stratégie de l'entreprise
    - 5.2.4.5 La définition des indicateurs
      - 4 axes
        - Financier
        - client
        - Processus
        - Gestion de la connaissance
    - 5.2.4.6 Adaptation à la logique PME/PMI
    - 5.2.4.7 Evaluation de ces indicateurs
- 5.3 Benchmarking
  - 5.3.1 Définitions
  - 5.3.2 Pourquoi faire un benchmarking ?
  - 5.3.3 Typologie du benchmarking
    - Benchmarking interne
    - Benchmarking compétitif
    - Benchmarking fonctionnel
    - Benchmarking horizontal
  - 5.3.4 Les 4 grandes phases du Benchmarking
    - 1. Autodiagnostic - Objectifs et identificaton des cibles
    - 2. Collecte des informations / Visite des cibles
    - 3. Adaptation et déploiement
    - 4. Observation et ajustement
    - 5 phases - 15 étapes
  - 5.3.5 L'auto-diagnostic - Objectifs et Identification des Cibles
    - 5.3.5.1 Analyse des processus
      - Analyse à partir des fonctions de l'entreprise
      - Analyse à partir du client
      - Représentation de cartographie des processus
    - 5.3.5.2 Etablir les priorités et sélectionner ce qui doit faire l'objet du Benchmarking
      - Le sujet du Benchmarking
      - L'objet du Benchmarking
      - Choix des rubriques
      - Indicateurs de performances
    - 5.3.5.3 Choisir vos partenaires de Benchmarking
  - 5.3.6 Collecte des informations / Visite des Cibles (Réalisation du Benchmarking)
    - 5.3.6.1 Collecter et organiser les données
    - 5.3.6.2 Quelles sont ces sources ?
    - 5.3.6.3 Contacts personnels
  - 5.3.7 Analyse des Ecarts - Calculer les écarts par rapport à la performance actuelle
    - 5.3.7.1 Evaluer votre future réalisation
    - 5.3.7.2 Faire accepter les résultats
    - 5.3.7.3 La communication des résultats de l'analyse
    - 5.3.7.4 Méthode de communication - Présentation des résultats
  - 5.3.8 Adaptation et déploiement (Le Post-Benchmarking)
    - 5.3.8.1 Se fixer des objectifs et des plans d'action
    - 5.3.8.2 Mise en place des plans d'action
    - 5.3.8.3 Déterminer la méthode
  - 5.3.9 Observation et ajustement
    - 5.3.9.1 Démarrer des actions concrètes
    - 5.3.9.2 Contrôler la progression
    - 5.3.9.3 Assurer le succès du programme
    - 5.3.9.4 Revoir l'intégration du Benchmarking
    - 5.3.9.5 Estimer les progrès et réactualiser les étapes du projet
    - 5.3.9.6 Réactions au Benchmarking
    - 5.3.9.7 Le processus de réajustement du Benchmarking
  - 5.3.10 Une déontologie du Benchmarking
    - 8 recommandations
- 5.4 Techniques de recherche d'informations
  - 5.4.1 Veille technologique
    - 5.4.1.1 Les différents types d'informations
    - 5.4.1.2 Collecter et gérer les informations
    - 5.4.1.3 Les sources (légales) et les coûts de la veille
  - 5.4.2 Les bonnes adresses
    - 5.4.2.1 Concurrents
- 5.5 Projets d'acquisition de moyens informatiques
  - 5.5.1 Elaboration du cahier des charges
    - Cahier des charges administratif (CCA)
    - Cahier des charges techniques (CCT)
    - Cahier des charges de réalisation (CCR)
  - 5.5.2 Les documents d'appréciation
    - 5.5.2.1 Catalogue des critères
      - Pondération par comparaison
      - Pondération par préférence
      - Liste d'appréciation
  - 5.5.3 Lancement de l'appel d'offre
    - 5.5.4.1 Evaluation détaillée
    - 5.5.4.2 Comparaison des ROI
    - 5.5.4.3 Recommandation
  - 5.5.4 Analyse des offres
- 5.6 Techniques d'évaluation des alternatives
  - 5.6.1 Analyse SWOT
    - FORCES
    - FAIBLESSES
    - OPPORTUNITES
    - MENACES
    - 5.6.1.1 Environnement interne
    - 5.6.1.2 Environnement externe
    - 5.6.1.3 Règles pour réaliser une analyse SWOT
  - 5.6.2 Analyse de la valeur
    - 5.6.2.1 Le concept
      - **Valeur = fonction / coût**
      - 4 caractéristiques
        - 1. L'analyse fonctionnelle
        - 2. Le plan de travail
        - 3. Le travail de groupe
        - 4. L'approche économique globale
    - 5.6.2.2 Les phases
      - Plan de travail en 7 phases
      - Phase 1: Orientation de l'action
      - Phase 2: Rechercher des informations
      - Phase 3: Analyse fonctionnelle
      - Phase 4: Rechercher des solutions
      - Phase 5: Etudes et évaluation des solutions
      - Phase 6: Bilan prévisionnel
      - Phase 7: Suivi de la réalisation
- 5.7 Méthodes de description des évolutions techniques
  - 5.7.1 Concept de courbe en S
    - 5.7.1.1 PLC - Analyse du cycle de vie des produits
      - 5 phases
        - 1. Introduction
        - 2. Expansion
        - 3. Maturation
        - 4. Saturation
        - 5. Déclin
      - Lancement - Croissance - Maturité - Déclin
- 5.8 Méthodes d'évaluation de la technologie
  - 5.8.1 Brainstorming
    - 3 phases
      - 1. Recherche
      - 2. Regroupement et combinaison des idées
      - 3. Conclusion
    - 5.8.1.1 Une autre définition
      - 7 étapes
  - 5.8.2 Méthode Delphi
    - 5.8.2.1 Description de la méthode
      - Phase 1: formulation du problème
      - Phase 2: choix des experts
      - Phase 3: déroulement pratique et exploitation des résultats
    - 5.8.2.2 Utilité et limites
    - 5.8.2.3 Conclusions pratiques
  - 5.8.3 Analyse des risques
    - 5.8.3.1 Autre vision
    - 5.8.3.2 Exemple
      - Diagramme de PARETO
- 5.9 Autres méthodes
  - 5.9.1 Six Sigma
    - 5.9.1.1 Pourquoi utiliser le Six Sigma
    - 5.9.1.2 La méthode
      - 5 étapes (DMAIC)
        - 1. Définir le projet d'amélioration
        - 2. Mesurer la performance du processus
        - 3. Analyser
        - 4. Innover ou améliorer
        - 5. Contrôler
  - 5.9.2 Matrice de priorité
  - 5.9.3 Les cinq pourquoi
    - 5.9.3.1 Fonctionnement
    - 5.9.3.2 Précautions d'emploi
    - 5.9.3.3 Exemple
  - 5.9.4 QQOQCCP
    - Quoi ?
    - Qui ?
    - Où ?
    - Quand ?
    - Comment ?
    - Combien ?
    - Pourquoi ?

6. Divers
- 6.1 Bibliographie
  - 6.1.1 Livres
  - 6.1.2 Internet
    - Le support de présentation
    - Le support de cours

Annexes
- INITEC - ARIST
  Diagnostic des ressources technologiques de votre entreprise
  - Fascicule 1
    Introduction, objectifs et méthodologie
  - Fascicule 2
    Cas "Fil rouge"
  - Fascicule 3
    Introduction pour l'auto-diagnostic
  - Fascicule 4
    Instruction pour l'auto-diagnostic

Exercices
- Société PKM
- Examen à blanc - Enoncé A
- Examen à blanc - Enoncé B