

Lansare

Gestion récursive des tâches non récurrentes

C'est à EADS, au département Qualité, en voulant aider André Sureau, un collègue, chef de l'assurance qualité, à la gestion des actions correctives et curatives que j'ai pu concevoir une structure récursive de l'organisation du travail. En continuant à travailler sur ce modèle, aidé par ma connaissance des modèles d'organisation utilisés par les logiciels libres, j'ai pu faire progresser ce modèle en le simplifiant. J'en ai été le premier surpris, j'avais l'impression d'être arrivé à la fin de la résolution d'une équation où tout se simplifie comme par enchantement pour donner la solution. C'est ainsi qu'est né Lansare¹.

Ce système est particulièrement adapté à la gestion de tâches non répétitives. Il utilise une base de données relationnelle et inclut les fonctions liées au travail de groupe. Il fournit des informations à des systèmes externes gérant les coûts et la gestion de projet (PERT et GANTT).

¹ Lansare vient de l'euskara, lan=travail et sare=réseau. On prononce lann-saré (si possible avec s gras et r doux).

Historique

L'organisation hiérarchique de l'armée romaine a servi de modèle à toutes les armées du monde. Ce modèle d'organisation a été repris par toutes les grandes entreprises et pourrait être toujours une structure optimale si deux phénomènes nouveaux n'étaient apparus. Ce sont tout d'abord les moyens de communication fabuleux apparus à la fin du vingtième siècle tel que le téléphone puis internet qui ont ravi aux hiérarchies l'apanage de la communication. Le deuxième phénomène est l'explosion des connaissances humaines qui fait que dans de très nombreux domaines, le chef est moins compétent que ses subalternes. En effet, les tâches administratives accaparent les chefs qui n'ont plus le temps de pratiquer leur spécialité d'origine vu la vitesse de l'évolution de certains domaines tels que l'informatique ou la biologie. Il en résulte une perte de compétitivité car la hiérarchie devient alors une bureaucratie pesante.

La structure traditionnelle de l'entreprise est statique. La future organisation sera dynamique, dépendant des tâches à effectuer. Ceci peut paraître effarant pour des esprits moulés dans le conformisme du passé, mais à une nouvelle organisation, il faut de nouveaux outils. Ainsi, ce ne sera pas la pagaille redoutée, bien au contraire, car l'efficacité de chacun sera utilisée de façon optimale.

Objectif

Dans une entreprise ou toute autre organisation, personne ne sait et ne peut tout faire. Aussi, il est normal de confier des tâches à d'autres personnes plus qualifiées ou plus disponibles que soi pour les réaliser. Ce rôle était traditionnellement imparti à la hiérarchie, mais la technicité croissante des travaux à réaliser et les moyens de communication électroniques font que ce schéma fonctionne en moins en moins bien et devient progressivement archaïque. De plus en plus souvent le travail est fait par des personnes qui connaissent leurs compétences réciproques. Chacun peut confier une tâche à l'autre et cette fonction est récursive. Ainsi, chacun est responsable de sa part de projet et une personne responsable d'un projet peut même être titulaire d'une petite partie qui lui aura été confiée à un niveau profond de l'arborescence des tâches. Il en résulte que les relations de confiance se substituent aux relations de contrainte.

Cette méthode de travail est celle qui est naturellement utilisée pour toutes les tâches non récurrentes qui ne suivent pas la voie hiérarchique traditionnelle. On a alors une organisation réelle et une organisation théorique. La méthode récursive est parfaitement adaptée au travail de groupe, que ce soit pour résoudre un problème, corriger une anomalie ou concevoir un prototype. On obtient ainsi un outil de gestion de projet auto-adaptatif alliant souplesse et rigueur avec un principe de fonctionnement très simple et naturel.

On peut se demander pourquoi ce principe de récursivité n'est pas utilisé. La raison en est simple : les informaticiens qui connaissent la récursivité font ce qu'on leur demande et les demandeurs ne la connaissent pas. D'autre part, cette méthode remet généralement en cause la structure hiérarchique et l'organisation en place.

Il est bien entendu que l'on peut utiliser ce principe pour gérer des productions de série. Il s'agit d'un cas particulier beaucoup plus simple à traiter. Dans tous les cas les personnes sont impliquées pour ce qu'elles font et non pour ce qu'elles sont. Les notions de chef de groupe ou de service disparaissent au profit de chefs de projets.

Principe

Sans a priori

Le Wfmc <http://www.wfmc.org/> a essayé de modéliser le « workflow » sans vraiment parvenir à un résultat probant. Tous les ERP ont cherché également à modéliser a priori toutes les tâches de l'entreprise. Cette façon de procéder est extrêmement lourde, ne répond pas aux cas particuliers et est difficilement évolutive. C'est un carcan qui peut empêcher l'entreprise de s'adapter à de nouveaux contextes et qui coûte très cher.

Lansare est une démarche inverse. On ne fait pas de modélisation a priori ce qui est une économie de ressources très importante. Mais on sait en permanence ce qui se passe et a posteriori que on sait tout ce qui s'est passé. Cela n'empêche pas de définir avec un maximum de précision les interfaces entre intervenants afin d'éviter tout conflit. Voir <http://pjarillon.free.fr/redac/interface.html>

Acteurs (participants)

On aurait pu aussi utiliser le mot « intervenants » ou « participants » selon la terminologie préconisée par le WMFC .

Il est nécessaire de disposer d'un annuaire des acteurs. Il ne s'agit pas de l'annuaire des employés mais de tous ceux qui coopèrent. Si un sous-traitant a une tâche à effectuer, il doit apparaître dans l'annuaire. Cet annuaire est la somme de

l'annuaire du personnel et de tous les intervenants extérieurs. D'un point de vue pratique, il doit être tenu à jour par le service de sécurité de l'entreprise.

Il faut noter que des intervenants peuvent ne jamais franchir la porte d'entrée de l'entreprise. C'est le cas des personnes ayant un accès informatique à distance. Ces personnes doivent être connues du service de sécurité pour avoir le droit de se connecter.

Attention : *cet annuaire ne doit pas s'appeler « annuaire du personnel ». Une jurisprudence a ainsi permis à un sous-traitant de faire valoir qu'il avait été embauché dans une grande entreprise car son nom y avait été inscrit pour la commodité de tous...*

La gestion de l'annuaire n'est pas notre propos ici et on admettra qu'il existe et est accessible.

Affaires, projets, tâches...

On peut les appeler programmes, affaires, projets ou tâches. Ce vocabulaire dépend des entreprises et de l'ampleur du travail à accomplir, mais il s'agit toujours de la même notion. Aussi nous ne ferons aucune distinction entre ces mots.

Un projet est défini par un nom, un chef de projet, et une dotation financière. On peut lui associer une équipe de pilotage comprenant par exemple : ingénieur qualité, responsable des essais et contrôleur de gestion. Ces personnes auront un droit de regard sur toutes les tâches liées au projet. On ne peut associer qu'une équipe à un projet.

On peut par exemple admettre que la comptabilité est un projet. Si le chef comptable demande de faire des statistiques, il doit ouvrir une tâche à imputer sur ses frais généraux pour cela. Un intérêt de cette méthode est de traquer l'usine fantôme où une pléthore de chefs se donnent mutuellement du travail (improductif) jusqu'à la surcharge. En effet, il est ainsi facile à chacun de connaître la charge de travail qu'il a induit aux autres et on saura ensuite combien ce travail a coûté.

Le droit de création initial d'un projet est réservé au directeur ou à un des ses adjoints. Il doit impérativement être créé avec une dotation comptable dont seront dérivées toutes les tâches qu'il induira.

Une tâche a toujours un porteur. Ce porteur existe obligatoirement dans l'annuaire. Il peut effectuer seul la tâche ou en confier tout ou partie à d'autres personnes.

Les tâches initiales sont créées par le chef de projet, il en est le porteur. Un projet peut comporter un nombre quelconque de tâches initiales.

L'état d'une tâche est : soumise, acceptée, en cours, suspendue, terminée, annulation en cours et annulée.

On ne peut clore une tâche qui si toutes les tâches qu'elle a engendré sont elles-mêmes closes.

On en déduit que la date de clôture d'une tâche est postérieure aux dates des tâches qu'elle a engendré.

L'annulation d'une tâche provoque l'envoi d'un message vers toutes les tâches ouvertes de son arborescence.

Une tâche appartient au même projet que le projet qui l'a générée.

On peut avoir un lien de dépendance avec une tâche d'un autre projet. Par exemple la livraison d'un bâtiment par les services généraux ou tout simplement la réception d'un constituant.

Création

Soumission d'une tâche

Envoi automatique d'un courrier électronique (courriel) à la personne concernée.

Acceptation d'une tâche

Le destinataire reçoit un courriel avec des réponses incluses comme les messages à modérer. Ainsi, la réponse ne nécessite que de valider la réponse choisie : Accepter, refuser, demande de complément. En répondant au message, le porteur fait un envoi automatique d'un courriel au demandeur et met à jour la base de données.

Modification d'une tâche

Si il y a modification des délais ou du coût, envoi automatique d'un courriel au demandeur et à toutes les tâches esclaves. Chaque modification de l'état d'une tâche est immédiatement et automatiquement notifiée aux personnes concernées.

Complétion d'une tâche

C'est un état final. Envoi automatique d'un courriel au demandeur (mère) et à toutes les tâches esclaves.

Annulation d'une tâche

Toutes les tâches qu'elle a induite seront annulées. Dans un premier temps, elles passeront dans l'état « Annulation en cours » permettant les saisies ultimes (de temps passé par exemple) et l'envoi automatique d'un courriel au demandeur (mère) et à toutes les tâches enfant et esclaves. Au bout d'un délai paramétrable, par exemple 7 jours, elles passeront dans un état définitif d'annulation. C'est un état final.

Dépendances

Seul l'esclave a le droit de créer et annuler ses dépendances. C'est l'inverse des relations de filiation créées par la mère. Il doit en informer ses maîtres si il y en a.

Intérêts

Vis à vis de ceux qui acceptent les tâches, c'est le moyen de vérifier qu'ils ont les moyens d'y faire face.

La saisie minimale d'informations et l'utilisation intensive et automatique du courrier électronique permet de réduire à l'extrême le temps passé à gérer le projet. C'est un gain de temps pour tous, donc un bon motif d'emploi.

Vis à vis des gestionnaires, le coût d'une tâche et du travail qu'elle a induit devient trivial. Il n'est plus nécessaire de demander à chacun sur quelle rubrique comptable il a travaillé. C'est un autre gain de temps.

L'état d'avancement d'un projet devient facile à obtenir instantanément.

On peut en déduire les PERT et GANTT sans aucune saisie spécifique. Encore un gain de temps important,

En cas d'indisponibilité temporaire ou définitive d'un intervenant, il est possible de retrouver instantanément toutes les tâches qui lui étaient attribuées et de prévenir automatiquement par courriel toutes les personnes qui attendent ses contributions.

Autres règles de gestion

Une tâche annulée ne peut être effacée de la base de données tant

- qu'elle possède des tâches filles
- qu'elle possède des esclaves
- que des dépenses ont été engagées

La tâche ne peut alors que passer dans l'état « annulation en cours ».

La date de solde d'une tâche est postérieure à la date de solde de ses filles.

La date de solde d'une tâche est postérieure à la date de solde de ses maîtres.

Une affaire est liée à un client et est l'objet d'une commande de sa part. Ce client peut éventuellement être interne à l'entreprise). Le lien avec le service commercial est fait au moyen de l'identificateur « affaire ».

La récursivité étant de règle, il faut initialiser la base de données avec le projet de tête qui n'est autre que l'entreprise.

Toutes les dates doivent être renseignées.

Dates de début : date du jour par défaut. Impossible d'antidater sauf administrateur.

Dates de fin : date de début par défaut. Toujours postérieures aux dates de début.

On ne peut modifier ou annuler que si on en est le titulaire, sauf administrateur.

Tout changement d'état d'une affaire sera archivé dans un historique avec mention de la date, de la personne qui a effectué le changement et un justificatif (texte libre ni vide, ni blanc).

Une personne peut consulter toutes les tâches qu'il a induite mais ne peut pas les modifier.

Une personne ne peut modifier que les tâches dont elle est titulaire.

En cas d'absence, une personne peut et doit nommer son propre suppléant pour une affaire donnée. Ce suppléant aura

les mêmes droits que le titulaire. Ses actions seront archivées avec son nom.

La somme des dépenses sur une affaire ayant des filles ne peut pas être modifiée, mais seulement calculée par le système. Cela implique que le titulaire du projet doit se créer une tâche fille sur laquelle il imputera son temps de gestion. Cette opération doit être très simple, sans courriel de confirmation car le destinataire est l'auteur. On peut admettre que chaque mois, le titulaire crée une tâche fille avec le temps passé. De la même façon, lorsqu'une tâche élémentaire nécessite une contribution, il faut avec une opération simple, la transformer en une tâche complexe et une opération fille qui contient seule les dépenses déjà effectuées.

Structure de la base de données

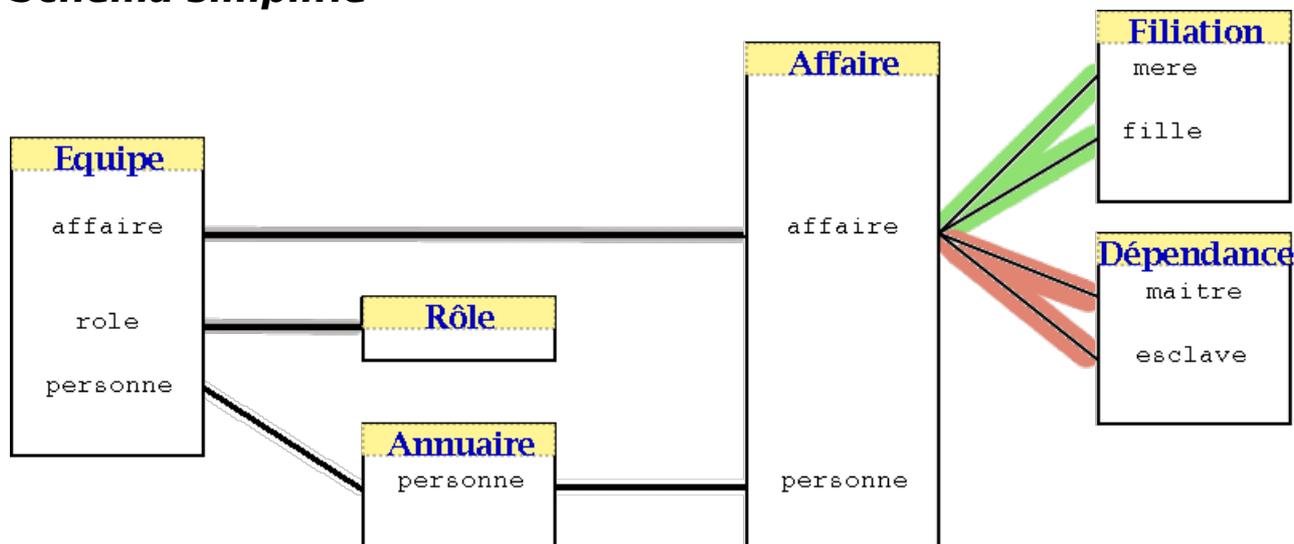
Description des tables principales

- Annuaire
 - id_pers (PK) identification de la personne
 - nom
 - prénom
 - e-mail
- Rôle
 - rôle (PK) nom du rôle (mnémonique)
 - libellé nom complet du rôle
 - comment commentaires, explication de la fonction
- Type
 - type (PK) Mnémonique du type de tâche (Entreprise, Projet, Production, Étude, Qualité, etc...)
 - libelle Nom complet du type de tâche.
- Équipe
 - id_pers (FK annuaire)
 - rôle (FK role)
 - affaire (FK affaire)
- Affaire
 - affaire (PK) projet ou tâche.
 - état [prévu, ouvert, clos]
 - type (FK type) Type de tâche (Entreprise, Projet, Production, Étude, Qualité, etc...)
 - progr (FK progr) le programme correspond à un seul Bureau Des Modifications.
 - id_pers (FK annuaire)
 - titre Libellé ou titre
 - docref Document definissant le travail à effectuer (FK ? Un jour peut-être).
 - DateOrig Date de création de la tâche (défaut=date du jour)
 - DateDeb Date de début des travaux
 - DateMaj Date de mise à jour de la tâche (défaut=date du jour)
 - DatePrev Date prévisionnelle de fin.
 - DateFin Au départ, date prévisionnelle
 - prevh Coût en heures prévu
 - prevf Coût financier prévu
 - duree durée du temps de réalisation en heures pour planning.
 - terme conditions nécessaires à la clôture.
 - Comment commentaires, description.
- Filiation
 - mere (FK affaire) Tâche mère
 - filie (FK affaire) Tâche fille
- Dependance
 - esclave (FK affaire) Tâche identique à la tâche fille
 - maître (FK affaire) Tâche dont dépend l'esclave.
- Archive
 - affaire (FK affaire) projet ou tâche.
 - Date date de la modification.
 - id_pers (FK annuaire)
 - titre Libellé ou titre

champ nom du champ modifié éventuellement, dépendance ou filiation.
 ancien ancienne valeur
 nouveau nouvelle valeur
 justificatif justification de la modification.

La table « affaire » doit pouvoir être ajustée en fonction de l'entreprise.

Schéma simplifié



Note : Cette structure est plus simple que ce que j'avais imaginé auparavant. Sa structure récursive permet de gérer de la même façon une entreprise, un programme de production, une étude, une activité ou une tâche élémentaire.

La relation de dépendance n'est pas forcément liée à une activité du même projet. On peut même avoir une dépendance de phénomènes naturels tels que saison, marée, température...

Il peut y avoir redondance pour le porteur du projet. Cela peut simplifier les traitements lorsqu'une équipe existe.

Exploitations

Visualisation sous forme arborescente de toutes les tâches découlant d'une tâche quelconque.

Charge prévisionnelle d'une personne, sur une période donnée.

Analyse des coûts : comptabilité analytique.

Pert

Gantt

Calcul des chemins critiques

Analyse de risques

Selon une idée d'André Sureau, il est assez facile d'intégrer au niveau de chaque tâche les risques qui lui sont associés. L'analyse de risques devient alors possible. C'est un développement à prévoir.

Problèmes à résoudre

Interfaçage avec la messagerie

Interfaçage avec les gestionnaires de projets : définir une interface (XML schéma),