

## Informatique décisionnelle 2 – TD 1

### objectifs, besoins, modélisation dimensionnelle

Au cours des trois prochains TD, on va s'intéresser à un cas d'utilisation simple et réaliser en partie les étapes nécessaires à la mise en place d'un système d'information décisionnel. Un **rapport court** sera à rendre sur les résultats obtenues sur les trois TD, **par groupe de 3**. Assurez vous donc de bien conserver vos notes sur les différentes tâches par groupe.

**T1:** Organisez vous par groupes de 3. Vous devrez conserver le même groupe au cours des trois TD.

**Description du cas d'étude :** On s'intéresse à une entreprise (on va l'appeler **ScaMo**) qui vend des modèles réduits de véhicules (voitures, moto, bateau, etc.) par commande. **ScaMo** a donc un ensemble de produits dans son catalogue, plusieurs bureaux, des employés, du stock, des commandes, etc. Tous les produits ne sont pas populaires de la même façon, n'ont pas les mêmes coûts, les mêmes prix, etc. Les nombres de ventes peuvent aussi varier beaucoup dans le temps généralement, et par produit.

Ayant un espace de stockage limité, **ScaMo** voudrait mettre en place un système d'information décisionnel afin d'en optimiser l'utilisation, c'est-à-dire d'essayer autant que possible de stocker les produits dans des quantités proportionnelles à leur ventes à venir dans un futur proche.

Le système d'information opérationnel de l'entreprise contient plusieurs sous systèmes qui sont autant de sources de données:

**La base de données centrale de l'entreprise :** Contient des tables pour les employés (nom, rôle, site, lien hiérarchique), les sites (ville, pays, territoire couvert), les classes de produits (code, description) et les produits (code, nom, classe de produit, échelle, fournisseur, coût d'achat, prix de vente, quantité en stock).

**La base de données client :** Contient des tables pour les clients (numéro client, nom et contact, adresse, employé représentant), commandes (numéro de commande, date, client, statuts), détails de commandes (numéro de commande, produit, quantité, prix à l'unité), paiements (client, date, montant).

**Logs du site web :** Fichier CSV qui contient la liste des visites des pages du site web de **ScaMo**, incluant la date et l'heure, l'URL de la page visitée, si il s'agit d'une page produit, le numéro de produit, et si c'est un client connecté, son numéro de client.

Des extraits de chacune des tables de ces trois sources de données sont fournis à la fin de ce document.

**T2:** Définissez un ou plusieurs objectifs du système d'information décisionnel, avec les indicateurs et les axes d'analyse associés d'après le patron vu en cours (voir ci-dessous).

**Patron de définition d'objectif :**

1. **Domaine** : Commencer par découper par domaines, e.g. vente, approvisionnement, gestion, etc.
2. **Objectif** : Le coeur de la question, ce que le système d'information décisionnel doit permettre.
3. **Cible** : La conséquence de l'objectif sur l'entreprise, i.e. les avantages attendus.
4. **Acteurs** : Décideurs, responsables des données, veilleurs, opérateurs, etc.
5. **Indicateurs** : Ce qu'on va vouloir mesurer, suivre et analyser pour répondre à l'objectif.
6. **Axes d'analyse** : Les facteurs à intégrer qui influence les indicateurs.

**T3:** Identifiez, pour chaque indicateur et axe d'analyse, les sources de données nécessaires dans l'entreprise et possiblement externes.

**T4:** Dessinez le ou les modèle(s) de diffusion pour les indicateurs (mesures) et les axes d'analyse (dimensions) considérés. Utilisez un modèle en étoile.

**T5:** Indiquez quelles mesures sont additives, semi-additives et non-additives.

## Extraits des données

office	city	phone	addressLine1	addressLine2	state	country	postalCode	territory
1	San Francisco	+1 650 219 4782	100 Market Street	Suite 300	CA	USA	94080	NA
2	Boston	+1 215 837 0825	1550 Court Place	Suite 102	MA	USA	2107	NA
3	NYC	+1 212 555 3000	523 East 53rd Street	Apt. 5A	NY	USA	10022	NA
4	Paris	+33 14 723 4404	43 Rue Jouffroy	NULL	NULL	France	75017	EMEA
5	Tokyo	+81 33 224 5000	4-1 Kioicho	NULL	Chiyoda-ku	Japan	102-8578	Japan
6	Sydney	+61 2 9264 2451	5-11 Wentworth Street	Floor #2	NULL	Australia	NSW 2010	APAC
7	London	+44 20 7877 2041	25 Old Broad Street	Level 7	NULL	UK	EC2N 1HN	EMEA

  

employeeNumber	lastName	firstName	extension	email	office	reportsTo	jobTitle
1002	Murphy	Diane	x5800	dmurphy@classicmotorcycles.com	1	NULL	President
1056	Patterson	Mary	x4611	mpatterson@classicmotorcycles.com	1	1002	VP Sales
1076	Firrelli	Jeff	x9273	jfirrelli@classicmotorcycles.com	1	1002	VP Marketing
1088	Patterson	William	x4871	wpatterson@classicmotorcycles.com	6	1056	Sales Manager (APAC)
1102	Bondur	Gerard	x5408	gbondur@classicmotorcycles.com	4	1056	Sales Manager (EMEA)
1143	Bow	Anthony	x5428	abow@classicmotorcycles.com	1	1056	Sales Manager (NA)
1165	Jennings	Leslie	x3291	ljennings@classicmotorcycles.com	1	1143	Sales Rep
1166	Thompson	Leslie	x4065	lthompson@classicmotorcycles.com	1	1143	Sales Rep

  

productCode	productName	productLine	productScale	productVendor	productDescription	quantityInStock	buyPrice	MSRP
S10_1678	1969 Harley Davidson	Motorcycles	01:10	Min Lin Diecast	This replica features	7933	48.81	95.70
S10_1949	1952 Alpine Renault 1	Classic Cars	01:10	Classic Metal Craft	Turnable front wheel	7305	98.58	214.30
S10_2016	1996 Moto Guzzi 1100	Motorcycles	01:10	Highway 66 Mini	Official Moto Guzzi	6625	68.99	118.94
S10_4698	2003 Harley-Davidson	Motorcycles	01:10	Red Start Diecast	Model features, o	5582	91.02	193.66
S10_4757	1972 Alfa Romeo GT	Classic Cars	01:10	Motor City Art Clay	Features include:	3252	85.68	136.00
S10_4962	1962 Lancia Delta 1	Classic Cars	01:10	Second Gear Diecast	Features include:	6791	103.42	147.74
S12_1099	1968 Ford Mustang	Classic Cars	01:12	Autoart Studio D	Hood, doors and	68	95.34	194.57
S12_1108	2001 Ferrari Enzo	Classic Cars	01:12	Second Gear Diecast	Turnable front wheel	3619	95.59	207.80
S12_1666	1958 Setra Bus	Trucks and Buses	01:12	Welly Diecast Products	Model features 30	1579	77.90	136.67

  

productLine	textDescription	htmlDescription	image
Classic Cars	Attention car enthusiasts	NULL	NULL
Motorcycles	Our motorcycles are s	NULL	NULL
Planes	Unique, diecast airplane	NULL	NULL
Ships	The perfect holiday or	NULL	NULL
Trains	Model trains are a rev	NULL	NULL
Trucks and Buses	The Truck and Bus m	NULL	NULL
Vintage Cars	Our Vintage Car mod	NULL	NULL

Figure 1: Extraits des tables office, product, productline de la base de données de l'entreprise.

customerID	customerName	contactLastName	contactFirstName	phone	addressLine1	addressLine2	city	state	postalCode	country	salesRepID	creditLimit
3	Atelier graphique	Schmitt	Carine	40.32.2555	54, rue Royale	NULL	Nantes	NULL	44000	France	1370	21000.00
12	Signal Gift Store	King	Jean	702555183	8489 Strong St.	NULL	Las Vegas	NV	83030	USA	1166	71800.00
14	Australian Collect	Ferguson	Peter	395204555	636 St Kilda Road	Level 3	Melbourne	Victoria	3004	Australia	1611	117300.00
19	La Rochelle Gift	Labrun	Janine	40.67.8555	67, rue des Cinq	NULL	Nantes	NULL	44000	France	1370	118200.00
21	Baane Mini Imports	Bergulfser	Jonas	07-98 9555	Erling Skakkes c	NULL	Stavern	NULL	4110	Norway	1504	81700.00
24	Mini Gifts Distrib	Nelson	Susan	415555145	5677 Strong St.	NULL	San Rafael	CA	97562	USA	1165	210500.00
25	Havel & Zbyszek	Piesterzen	Zbyszek	(26) 642-75	ul. Filtrowa 68	NULL	Warszawa	NULL	01-012	Poland	NULL	0.00
128	Blauer See Auto	Keitel	Roland	+49 69 66 6	Lyonerstr. 34	NULL	Frankfurt	NULL	60528	Germany	1504	59700.00

  

orderNumber	productCode	quantity	priceEach	orderTotal	customerID	checkNumber	paymentDate	amount
10100	S18_1749	30	136.00	3	103	HQ336336	2004-10-19	6066.78
10100	S18_2248	50	55.09	2	103	JM555205	2003-06-05	14571.44
10100	S18_4409	22	75.46	4	103	OM314933	2004-12-18	1676.14
10100	S24_3969	49	35.29	1	112	BO864823	2004-12-17	14191.12
10101	S18_2325	25	108.06	4	112	HQ55022	2003-06-06	32641.98
					112	ND748579	2004-08-20	33347.88
					114	GG31455	2003-05-20	45864.03

  

orderNumber	orderDate	requiredDate	shippedDate	status	comment	customerNumber
10100	2003-01-06	2003-01-13	2003-01-10	Shipped	NULL	363
10101	2003-01-09	2003-01-18	2003-01-11	Shipped	Check on	128
10102	2003-01-10	2003-01-18	2003-01-14	Shipped	NULL	181
10103	2003-01-29	2003-02-07	2003-02-02	Shipped	NULL	121
10104	2003-01-31	2003-02-09	2003-02-01	Shipped	NULL	141
10105	2003-02-11	2003-02-21	2003-02-12	Shipped	NULL	145
10106	2003-02-17	2003-02-24	2003-02-21	Shipped	NULL	278

Figure 2: Extraits des tables customer, orderdetails, payment, order de la base de données client.

url	time	product page	logged in customer
https://scamo.com	2004-12-17 08:03	NULL	NULL
https://scamo.com/product/S18-1749	2004-12-17 08:05	S18-1749	NULL
https://scamo.com/product/S18-2248	2004-12-17 08:06	S18-2248	363
https://scamo.com/product/S18-4409	2004-12-17 08:08	S18-4409	363
https://scamo.com	2004-12-17 08:12	NULL	128
https://scamo.com/product/S18-2325	2004-12-17 08:14	S18-2325	128
https://scamo.com/product/S18-2324	2004-12-17 08:14	S18-2324	NULL

Figure 3: Extrait des logs du site web de ScaMo.