

# Systèmes de dialogue homme-machine

## Une introduction rapide

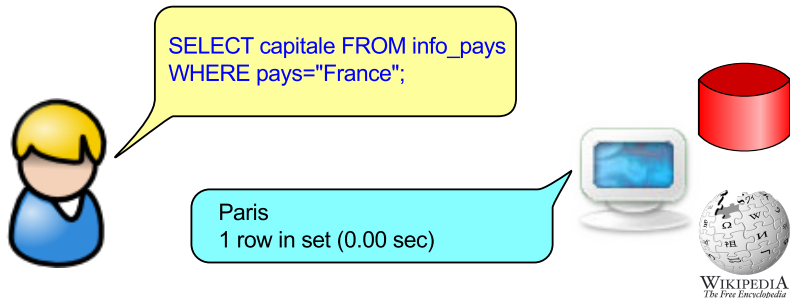
Sophie Rosset

Groupe Traitement du Langage Parlé  
Département Communication Homme-Machine  
LIMSI - CNRS

# Système de dialogue : petite évolution



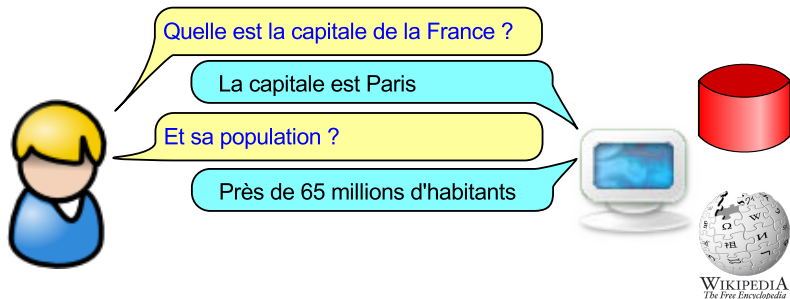
# Système de dialogue : petite évolution



# Système de dialogue : petite évolution



# Système de dialogue : petite évolution



# Système de dialogue : pour quoi faire ?

## Objectif

permettre à un utilisateur :

- d'obtenir une information (précise)
  - tout en posant sa question en langue naturelle (question-réponse)
- d'avoir un échange avec le système pour des recherches multiples (dialogue)

→ Interrogation de bases de données (vous) ou QR généraliste  
→ Langue naturelle  
→ Initiative (système, utilisateur, *mixte*...)

# Système de dialogue : comment faire ?

## Méthodes et modèles

Au moins deux modèles nécessaires accessibles explicitement ou implicitement :

- **modèle de la tâche :**

système de recherche d'informations →

hypothèse forte = l'utilisateur pose des questions

- **modèle du domaine :** domaine restreint  
accessible via ... la base de données

Mais on peut (doit) ajouter un *modèle de dialogue* :

- Quel forme de dialogue ? contraint, mixte etc.  
→ Accessible via des choix d'implémentation (vous)

## Exemples - Anne : IKEA (2011)

S : Bonjour, je suis Anne, votre assistante en ligne. Posez-moi votre question à propos d'IKEA *et ses services en utilisant des mots clés*.

U : est-ce qu'on peut se faire livrer

S : Vous me demandez : est ce qu on peut se faire livrer. Je vous remercie de bien vouloir me poser une question concernant IKEA, ses produits et services ?

U : livraison possible

S : Vous me demandez : livraison possible. IKEA vous offre deux services de livraison : la livraison Classique et la livraison Express. Souhaitez-vous connaître nos frais de livraison ?

U : si ma voiture est trop petite est ce que je peux louer une galerie

S : Vous me demandez : si ma voiture est trop petite est ce que je peux louer une galerie. Découvrez LEKO, la voiture selon IKEA, lancée dans le cadre de la semaine du développement durable. LEKO ...

U : galerie

S : Vous me demandez : galerie. Je ne comprends pas le sens de votre question, essayez de me la reposer en d'autres termes. Peut-être une de mes suggestions suivantes vous intéressera. Merci de cliquer dessus si c'est le cas : Frais de livraison, FAQ, Projet cuisine.



# Exemples - Ritel géographie

S : Bonjour et bienvenue sur le service Ritel du Limsi. Souhaitez-vous écouter le guide ?

U : quelle est la capitale du Zimbabwe

S : Harare est la capitale du Zimbabwe. Autre chose ?

U : celle de la France

S : Paris est la capitale de la France. Autre chose ?

U : et quelle est sa superficie

S : la superficie de la France est de 1007329 km<sup>2</sup> y compris les DOM-TOM. Autre chose ?

U : et le nombre d'habitants

S : France comptait 62 millions d'habitants en 2004. Autre chose ?

U : au revoir

S : Merci d'avoir utilisé le service Ritel. Bonne journée.

# Exemples - Arise

U : je voudrais aller de Paris Avignon demain à 14h30

S : vous avez un train direct de Paris à Avignon à 15h30 arrivant à 18h51 le 12 octobre. ...

U : quel est le prix en première classe non fumeur avec une réduction euh carrissimo

S : Le prix du billet Paris Avignon est de 301 francs en première classe avec réduction carrissimo. ...

U : euh je souhaiterais aller de Grenoble à Clermont-Ferrand à Noël

S : jeudi 25 décembre à quel moment de la journée voulez-vous partir ?

U : trente cinq

S : Pardon, je ne vous ai pas compris, pourriez-vous répéter s'il vous plaît ?

U : à 14 heures 30

S : vous avez un train partant de Grenoble à 14h08 qui arrive à Clermont-Ferrand à 20h53 avec un changement à Paris-gare-de-lyon le 25 décembre. ...

# Exemples - Patient Genesys

U : bonjour, comment allez-vous ?

S : Bonjour docteur. Ça va bien. Merci.

U : qu' est-ce qui vous amène ?

S : Et bien on va me faire une cholécystectomie sous coeliochirurgie .

U : d' accord. Vous avez déjà été opéré ?

S : Alors, j'ai eu une amygdalectomie , ligamentoplastie genou droit et une cure de hernie inguinale droite.

U : Ah vous avez eu une hernie ?

S : C'est bien ça, oui. une cure de hernie inguinale droite . en janvier 2010.

U : avec quelle anesthésie ?

S : J'ai eu AG

U : ah et comment cela a été

S : Je me rappelle que après j'ai eu NVPO++ .

# Exemples - MACHIN

U : Il faut fixer un rendez-vous mardi matin avec Gabriel et Eric

S : (*après avoir vérifié l'agenda*) Attention, tu as déjà une réunion de groupe à 10h

U : Bon alors en tout début d'après-midi, vers 13h. Tu leur envoies un mail pour confirmer ?

S : (*après avoir vérifié dans la base d'adresses disponible*) Oui. C'est fait.

# Système de dialogue : en conclusion

Le système doit savoir :

- comprendre l'énoncé de l'utilisateur :
  - ...
  - ...
- générer une requête dans la base de données (ou équivalent)
- détecter si il y a une incohérence
- ... **complétez**

# Système de dialogue : en conclusion

## Plusieurs systèmes et données

- un système de reconnaissance de la parole (parfois)
- **un système d'analyse** [maintenant]
- un gestionnaire de dialogue [à partir de janvier]
- un système de génération [à partir de janvier]
- un système de synthèse de la parole (parfois)

## Ce qui facilite la vie

Le système agit dans un cadre précis :

- il connaît ce qui est dans sa base de données
- celle-ci le guide (guide celui qui implémente)
- il sait, par élimination, ce qui n'est pas dans cette base
- il sait pourquoi l'utilisateur s'adresse à lui