

Acquisition et extraction de connaissances pour le système de raisonnement à partir de cas textuels WIKITAAABLE

Fadi Badra¹, Julien Cojan¹, **Amélie Cordier**², Jean Lieber¹,
Thomas Meilender¹, Alain Mille², Pascal Molli¹, Emmanuel Nauer¹,
Amedeo Napoli¹, Hala Skaf-Molli¹, Yannick Toussaint¹

¹LORIA UMR 7503 CNRS, INRIA, Nancy Universities BP 239

54506 Vandœuvre-lès-Nancy, France, `First-Name.Last-Name@loria.fr`

²LIRIS CNRS, UMR 5202, Université Lyon 1, INSA Lyon, Université Lyon 2, ECL

43, bd du 11 Novembre 1918, Villeurbanne Cedex, France, `First-Name.Last-Name@liris.cnrs.fr`

June 28, 2009

<http://taaable.fr>

Le Computer Cooking Contest (CCC)

2nd Computer Cooking Contest

Seattle, July 21st 2009 | **CCC @ ICCBR '09**[welcome](#) | [important dates](#) | [people](#) | [press](#) | [ccc08](#)

37 days to go

[Submission](#)[Developer's Zone](#)[Competition Rules](#)[Results](#)[Contact](#)

CALL FOR PARTICIPATION

2nd Computer Cooking Contest

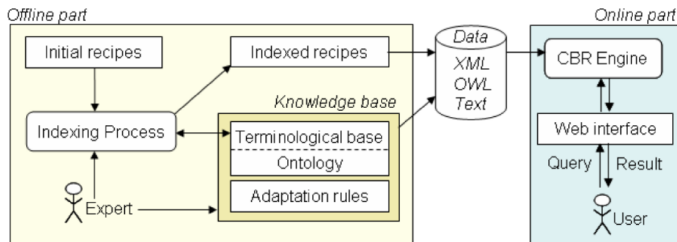
CCC 2009 @ ICCBR 2009

July 21, 2009, Seattle, Washington, USA

- Q1: Cook an Asian soup with leek.
(Main focus: type of meal, type of cuisine)
- Q2: I would like to have a salad with celery. Please consider that I follow a gout diet.
(Main focus: dietary practice)
- Q3: Prepare a low-cholesterol dessert with strawberries and avoid citrus fruits.
(Main focus: dietary practice)
- Q4: Cook a risotto with carrots.
(Main focus: similarity / modification of recipes)
- Q5: I would like to cook a pear pancake.
(Main focus: similarity / modification of recipes)



Participation de TAAABLE au premier CCC



Taaable



Retour d'expérience sur TAAABLE 1

Les limites de TAAABLE 1

Les recettes indexées contiennent des erreurs

Les bases de connaissances ne sont pas faciles à manipuler (fichiers hétérogènes)

Le retour d'expériences des utilisateurs est impossible à capturer

La maintenance est difficile, même pour les concepteurs

Donc...

TAAABLE est un *mauvais* support pour la collaboration homme-machine

Mais...

Le moteur de raisonnement fonctionne bien

Le travail initial d'acquisition des connaissances n'est pas perdu !

Problématiques pour TAAABLE 2

Objectifs

Améliorer l'approche de gestion des connaissances

Développer l'acquisition de connaissances

Ajouter des fonctionnalités au moteur

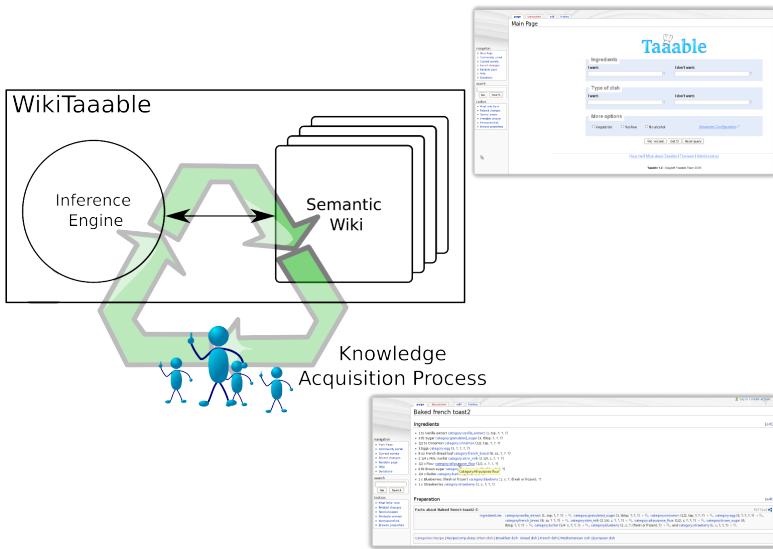
Wiki sémantique

Intégration des données et des connaissances

Interface commune aux différents utilisateurs

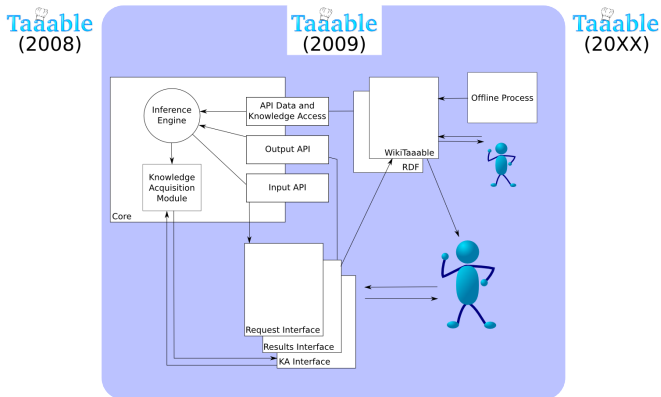


Architecture de WIKITAAABLE



Wiki sémantique : un support pour la collaboration humain / machine

Architecture de WIKITAAABLE



Connaissances du système

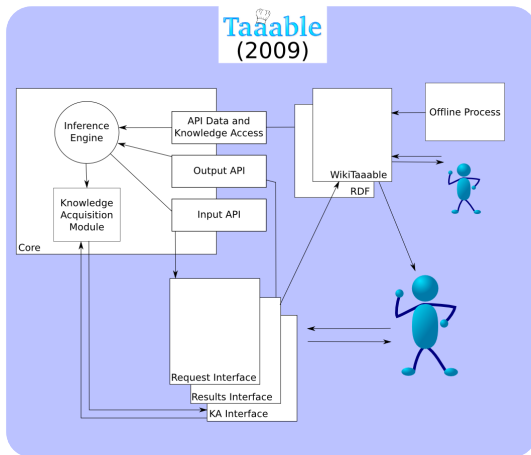
- **Semantic Media Wiki (SMW)** : acquisition collaborative de connaissances
- **Moteur de RÂPC** : utilisation des connaissances pour retrouver et adapter les recettes

Plan des exposés

Taaable
(2008)

Taaable
(2009)

Taaable
(20XX)



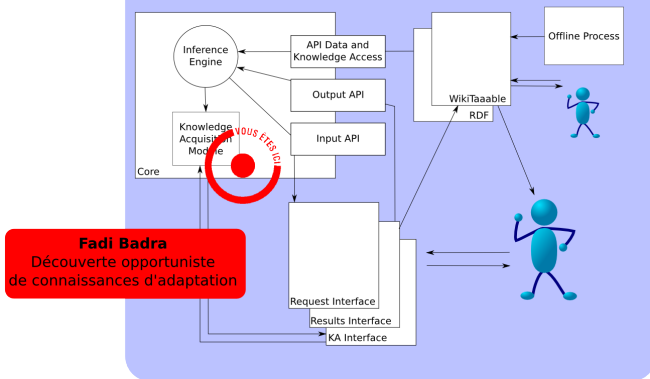
Connaissances du système

Plan des exposés

Taaable
(2008)

Taaable
(2009)

Taaable
(20XX)



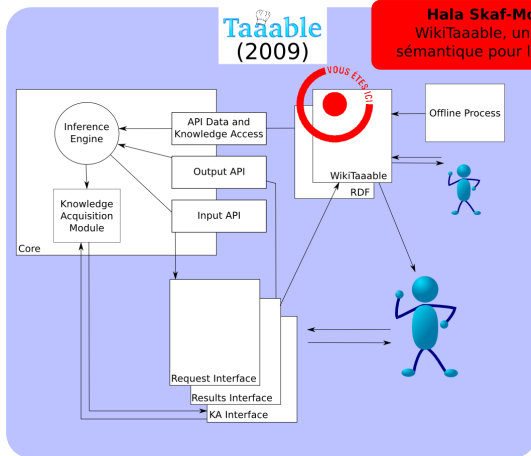
Connaissances du système

Plan des exposés

Taaable
(2008)

Taaable
(2009)

Hala Skaf-Molli
WikiTaaable, un wiki
sémantique pour le RàPC



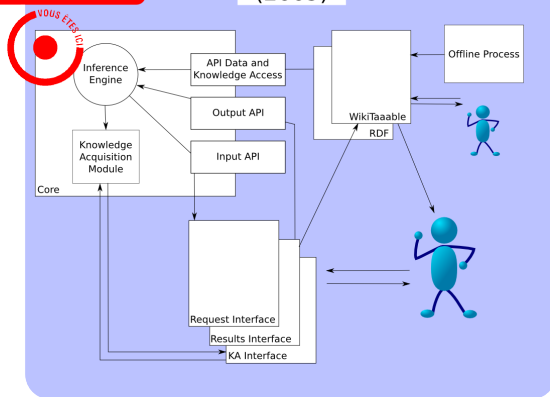
Connaissances du système

Plan des exposés

Jean Lieber
Le moteur de RàPC de
Taaable

Taaable
(2009)

Taaable
(20XX)



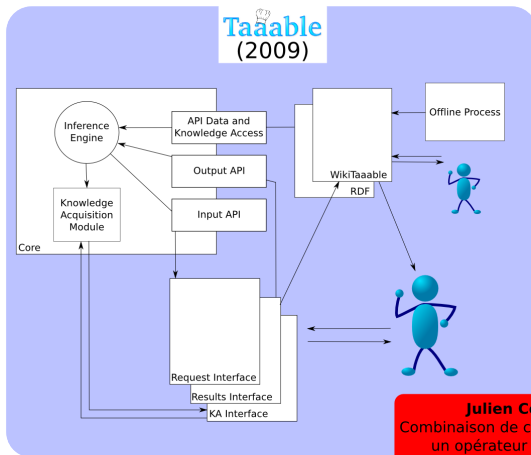
Connaissances du système

Plan des exposés

Taaable
(2008)

Taaable
(2009)

Taaable
(20XX)



Julien Cojan
Combinaison de cas fondée sur
un opérateur de fusion

Connaissances du système

Taaable
(20XX)

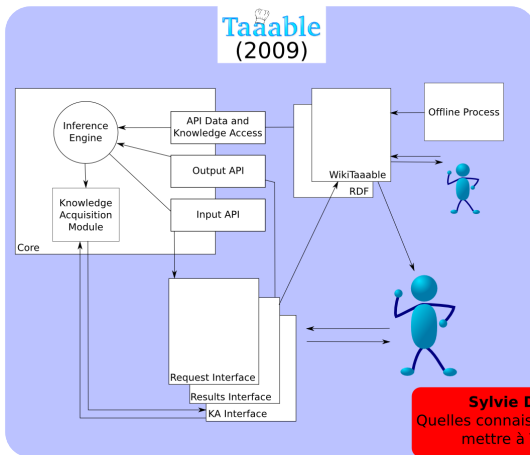


Plan des exposés

Taaable
(2008)

Taaable
(2009)

Taaable
(20XX)



Sylvie Despres
Quelles connaissances pour se
mettre à Taaable ?

Connaissances du système



Ressources - Les hiérarchies

4 hiérarchies

Ingredients

Dish moments

Dish types

Dish origins

category discussion edit history delete protect watch refresh

Category:Ingredient

Subcategories

There are 13 subcategories to this category.

<p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [-] Accompaniment ▪ [+] Candied food ▪ [+] Condiment ▪ [+] Mushroom ▪ [+] Olive ▪ [+] Pickle ▪ [+] Preserve and fruit butters <p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [+] Baking supplies <p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [+] Dairy <p>F</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [+] Fat and oil 	<p>F cont.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [-] Flavoring ▪ [+] Fortified wine ▪ [+] Garlic ▪ [+] Ginger and other rhizome ▪ [+] Onion ▪ [+] Seed ▪ [+] Spice ▪ [-] Fruit ▪ [+] Berry ▪ [+] Citrus fruit ▪ [+] Common tropical fruit ▪ [+] Dried fruit ▪ [+] Exotic tropical fruit ▪ [+] Fruit vegetable ▪ [+] Melon ▪ [+] Pome fruit ▪ [+] Stone fruit <p>G</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [+] Grain ▪ [+] Grain product <p>I</p>	<p>L cont.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [-] Liquid ▪ [+] Alcohol ▪ [+] Coffee ▪ [+] Cultured milk product ▪ [+] Juice ▪ [+] Milk and cream ▪ [+] Stocks, broths and gravies ▪ [+] Tea ▪ [+] Vinegar ▪ [+] Water and soda <p>M</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [+] Miscellaneous <p>U</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [+] Unclassifiedfood <p>V</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [+] Vegetarian
---	--	---

navigation

- Main Page
- Community portal
- Current events
- Recent changes
- Random page
- Help
- Donations

search

Go Search

toolbox

- What links here
- Related changes
- Upload file
- Special pages
- Printable version
- Permanent link
- Browse properties

Représentation

Catégories et sous-catégories dans SMW

Ressources - Les connaissances d'adaptation

Ontologie - Ensemble de substitutions

IngredientSubstitution42

Positive Context : **Salad**







Negative Context : **Potato**

Positive From : **Vinegar**

Positive By : **Citron** and **Salt** Cost: :0.3

Facts about IngredientSubstitution42 ⓘ

RDF feed 

HasCost 0.3 + 
 NegativeContext Potato + 
 PositiveBy Citron + , and Salt + 
 PositiveContext Salad + 
 PositiveFrom Vinegar + 

Category: Substitution

$\sigma =$

context	salad no potato	from	vinegar	by	lemon juice salt
----------------	--------------------	-------------	---------	-----------	---------------------

Ressources - Les recettes

Une recette = une page wiki

Annotations

Recettes
annotées par
des bots

Pour les
ingrédients,
utilisation des
relations n-aires
de SMW

navigation

- Main Page
- Community portal
- Current events
- Recent changes
- Random page
- Help
- Donations

search

Go Search

toolbox

- What links here
- Related changes
- Upload file
- Special pages
- Printable version
- Permanent link
- Browse properties

[page](#)
[discussion](#)
[edit](#)
[history](#)
[delete](#)
[move](#)
[protect](#)
[watch](#)
[refresh](#)

ARROZ DULCE

[\[edit\]](#)

Ingredients

- 1 c rice [category:Rice](#) (7, c, 1;)
- 2 c water [category:Water](#) (7, c, 2;)
- 1/2 c sugar [category:Granulated sugar](#) (7, c, 1/2;)
- 1 ts salt [category:Salt](#) (7, tsp, 1;)
- 2 c evaporated milk [category:Evaporated milk](#) (7, c, 2;)
- 1 c raisins [category:Raisin](#) (7, c, 1;)
- 3 eggs separated [category:Egg](#) (separated, unitaryUnit, 3;)
- 3/4 ts vanilla [category:Vanilla extract](#) (7, tsp, 3/4;)
- 1/4 ts cinnamon [category:Cinnamon](#) (7, tsp, 1/4;)
- 1/4 ts nutmeg [category:Nutmeg](#) (7, tsp, 1/4;)

Preparation

[\[edit\]](#)

- combine the rice water sugar and salt in a large saucepan bring the water to a boil and cover the saucepan reduce the heat to low and continue to cook for 12 - 15 minutes or until the water is absorbed combine the milk and egg yolk add them to the rice then mix in the raisin vanilla and cinnamon simmer for five minutes remove from the heat beat the egg white until stiff fold them into the rice chill and garnish with nutmeg before serving also taste good warm

Facts about ARROZ DULCE [ⓘ](#)

[RDF feed](#) [ⓘ](#)

IngredientLine [category:Rice](#) (7, c, 1;) + [category:Water](#) (7, c, 2;) + [category:Granulated sugar](#) (7, c, 1/2;) + [category:Salt](#) (7, tsp, 1;) + [category:Evaporated milk](#) (7, c, 2;) + [category:Raisin](#) (7, c, 1;) + [category:Egg](#) (separated, unitaryUnit, 3;) + [category:Vanilla extract](#) (7, tsp, 3/4;) + [category:Cinnamon](#) (7, tsp, 1/4;) + [category:Nutmeg](#) (7, tsp, 1/4;) + [category:](#)

Categories: [Recipe](#) | [Dessert](#) | [Rice](#) | [Chinese](#) | [Sweet](#)

This page was last modified 19:42, 2 March 2009.

This page has been accessed 3 times.
Disclaimers

[Privacy policy](#)

[About Wikitaaable](#)

Powered By MediaWiki

Ressources - Les connaissances utilisées par le moteur

$$KB = \{\mathcal{O}, \text{Recipes}, \mathcal{H}_{idx}, AK, \text{cost}\}$$

KB : base de connaissances

\mathcal{O} : ontologie

Recipes : ensemble des recettes annotées

\mathcal{H}_{idx} : hiérarchie des index

AK : ensemble des connaissances d'adaptation

cost : coûts

Export du contenu du wiki en RDF

Accès aux éléments via des requêtes SPARQL

WIKITAAABLE

page

discussion

edit

history

Main Page

navigation

- Main Page
- Community portal
- Current events
- Recent changes
- Random page
- Help
- Donations

search

Go Search

toolbox

- What links here
- Related changes
- Special pages
- Printable version
- Permanent link
- Browse properties

Taaable

Ingredients

I want:?

I don't want:?

Type of dish

I want:?

I don't want:?

More options

☐ Vegetarian

☐ Nut-free

☐ No alcohol

[Advanced Configuration ?](#)

Find recipes!

Get 5!

Reset query

[Help me!](#) | [More about Taaable](#) | [The team](#) | [Administration](#)

Taaable 1.2 - Copyleft Taaable Team 2008

Synthèse

Nouveautés

- Amélioration des fonctionnalités du moteur, dont l'adaptation
- Utilisation d'un wiki sémantique (SMW)
- Acquisition collaborative de connaissances combinant différentes approches
- Correction des ressources existantes, navigation et édition de l'ontologie
- Prise en compte des modifications à la volée au niveau du moteur de raisonnement
- Capture des retours d'expérience dans le système

Limites, problèmes

- Fonctionne pour nous... mais pour les autres ?
- Non tolérant aux divergences d'opinions
- Compliqué à évaluer

Perspectives pour le projet TAAABLE

Perspectives

- Assurer la cohérence des connaissances acquises (tests de non-régression) ?
- Gérer les mises à jour d'utilisateurs multiples. Le système doit-il converger ?
- Doit-on gérer les préférences des utilisateurs ?
- Quelle politique pour l'ajout de recettes dans le système ?
- Quelles perspectives sur les aspects collaboratifs et distribués du système ?

