



CULTURA, agent conversationnel des Activités culturelles de l'UNIGE

Akouété Antonin Sedoh – Étudiant MSc Systems et services numériques (CUI)

Lamia Friha – Responsable Cellule R&D (DiSTIC)

Giovanna Di Marzo Serugendo – Directrice (CUI)

Ambroise Barras et l'équipe des Activités culturelles de l'UNIGE



Cultura en contexto



Analyse des besoins

- Le mode de communication du service Culture relativement traditionnel:
 - site web / affichage / flyers
 - réseaux sociaux
- L'offre culturelle de l'Unige
 - riche, variée, attractive, changeante
 - méconnue des étudiant-es

Problème

Comment permettre aux étudiant-es d'accéder rapidement, simplement, de manière fiable et attractive aux informations relatives aux activités culturelles qui leur sont ouvertes ?

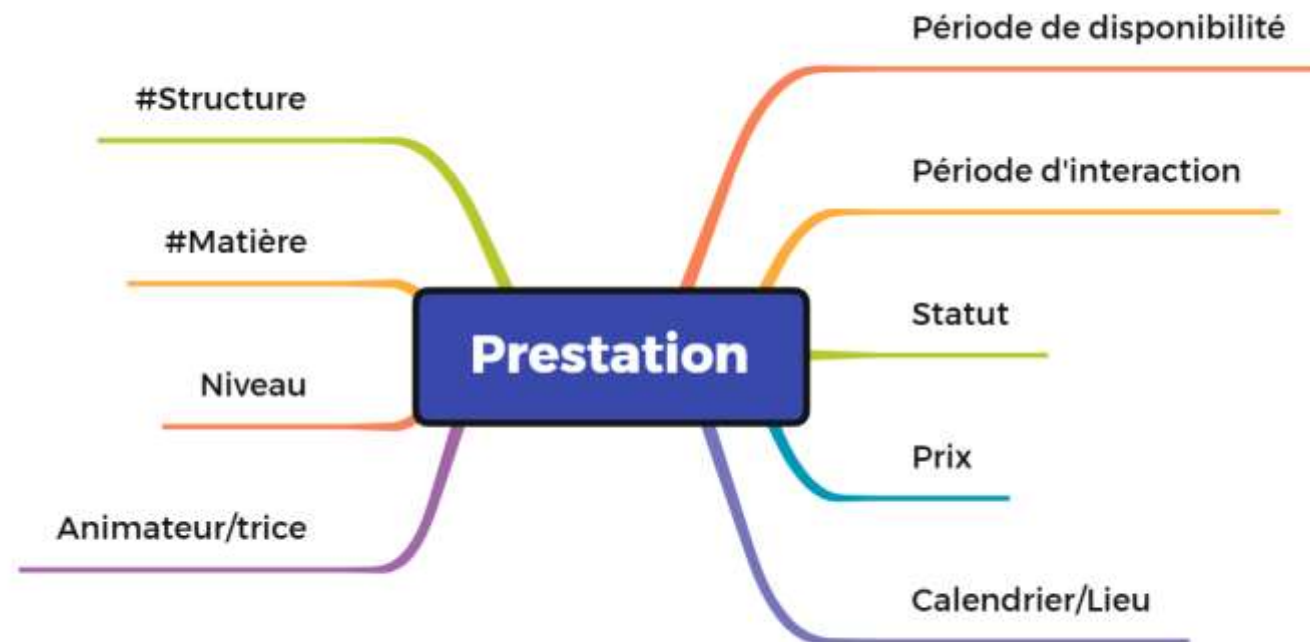


Solution

Solution: Cultura

- Nouvelle actualité des agents conversationnels
 - étude prospective commandée par le rectorat (2018-2019)
 - cellule recherche & développement
- Dynamique
- Technologiquement jeune
- Déclinable sur les médiums pratiqués par les étudiant-es
- Adossé au système d'informations des Activités culturelles (SI-AC)

Structure de l'information



Développement

```
mirror_mod = modifier_ob.  
set mirror object to mirror  
mirror_mod.mirror_object =  
operation = "MIRROR_X":  
mirror_mod.use_x = True  
mirror_mod.use_y = False  
mirror_mod.use_z = False  
operation = "MIRROR_Y":  
mirror_mod.use_x = False  
mirror_mod.use_y = True  
mirror_mod.use_z = False  
operation = "MIRROR_Z":  
mirror_mod.use_x = False  
mirror_mod.use_y = False  
mirror_mod.use_z = True
```

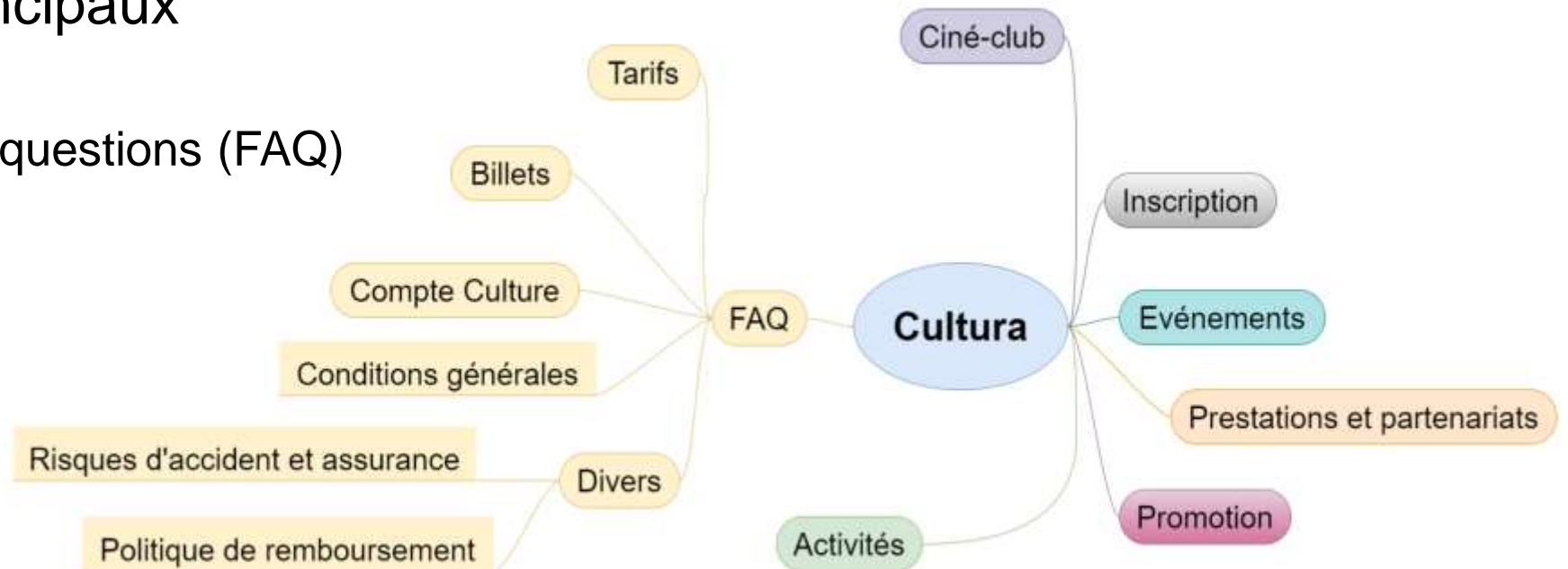
```
selection at the end -add  
mirror_ob.select= 1  
modifier_ob.select=1  
context.scene.objects.active  
["Selected" + str(modifier_ob)  
mirror_ob.select = 0  
= bpy.context.selected_object  
data.objects[one.name].select  
print("please select exactly
```

```
----- OPERATOR CLASSES -----  
types.Operator):  
X mirror to the selected  
object.mirror_mirror_x"  
mirror X"
```

```
context):  
context.active_object is not
```


Arbre conversationnel

- 2 points principaux
 - Activités
 - Foire aux questions (FAQ)



Module exploration

Parcourir les activités en guidant l'utilisateur-riche vers une activité précise et l'inviter à s'y inscrire

Qu'est-ce que tu peux me proposer ?

De la musique, du théâtre... Qu'est-ce qui vous intéresse ?

La danse

Je peux vous proposer les activités suivantes: salsa, bachata, tango etc.

Tango

L'activité tango commence le 21 février et se termine le 5 mai. Elle coûte 100 francs. Vous trouverez plus d'informations sur la page web

Module information

Répondre à des questions
spécifiques sur une activité
précise

Où a lieu le cours de salsa ?

J'ai trouvé plusieurs cours pour salsa. Veuillez préciser svp

Salsa cubaine débutant

Toutes les séances se déroulent à Uni Mail en salle MS140

Outils

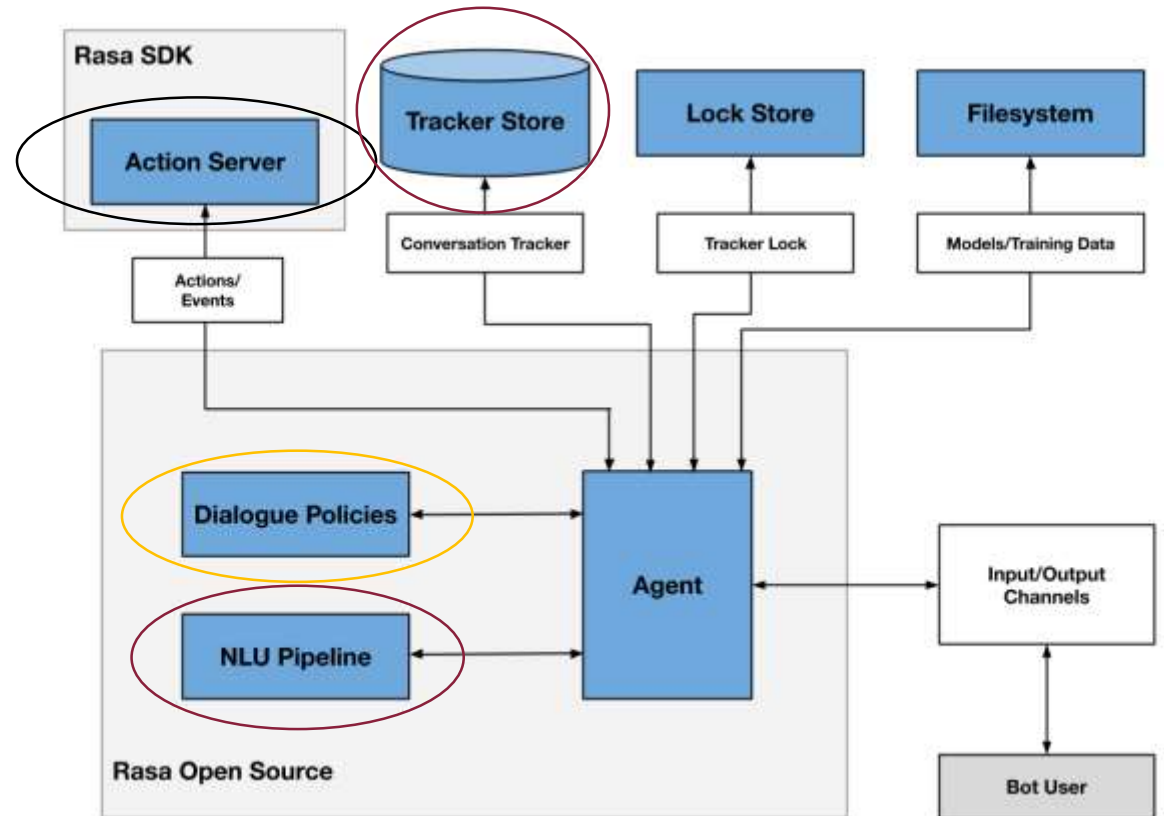
- Plateformes Rasa et Rasa X
 - Open source
 - Communauté très active
- GitLab Unige
- Trello



**UNIGE GitLab
Community
Edition**

Architecture de Rasa

- Identification des intentions et entités
- Gestion du dialogue
- Sauvegarde des conversations



Domaine du chatbot

- Univers de l'assistant conversationnel
 - Intentions
 - Entités
 - Actions
 - Réponses



Intentions

```
intents:
- affirm:
  use_entities: []
- ask_question:
  use_entities: []
- ask_what_bot_can_do:
  use_entities: []
- chitchat:
  use_entities: []
- deny:
  use_entities: []
- explore_courses:
  use_entities: []
- explore_courses_by_day:
  use_entities: []
- explore_courses_by_difficulty:
  use_entities: []
```

Entités

```
entities:
```

- day
- time
- index
- number
- mention
- location
- course_id

```
lookup: location
```

```
examples: |
```

- Auditoire Arditì
- Auditorium Arditì
- Uni Mail
- Esplanade
- Aumônerie
- Salle Hans-Wilsdorf
- Bastions
- Uni Bastions
- Uni Dufour

Réponses et actions personnalisées

```
responses:  
  utter_greet:  
    - text: Hola !  
    - text: Salut !  
    - text: Bonjour !  
  utter_thank_user:  
    - text: Au plaisir de vous aider  
    - text: Merci d'avoir utilisé nos services.  
    - text: Merci de votre intérêt pour les Affaires Culturelles !  
    - text: C'est un plaisir de pouvoir vous aider. N'hésitez pas à revenir !  
  utter_ask_rephrase:  
    - text: Désolé je n'ai pas bien compris votre demande. Pouvez vous reformuler ?  
    - text: Pourriez vous reformuler votre demande ?
```

```
actions:  
- action_restart  
- action_get_tags  
- action_greet_user  
- action_get_courses  
- action_utter_goodbye  
- action_use_bot_memory  
- action_get_courses_list
```

Comprendre l'utilisateur et répondre

```
version: "2.0"
nlv:
- intent: faq_ask_how_to_create_culture_account
  exemples: |
    - Comment créer un compte ?
    - Est ce que je peux me créer un compte ?
    - Du créer un compte culture ?
    - Montre moi comment créer un compte
    - Montre moi comment je peux créer un compte
    - Je veux créer un compte. Comment faire ?
    - Je veux créer un compte. Comment je fais ?
    - Quelle est la procédure pour créer un compte ?
    - Comment je peux faire pour créer un compte ?
    - Où est ce qu'on se crée un compte ?
    - Tu peux me dire comment créer un compte ?
    - Comment on fait pour créer un compte ?
    - je ne parviens pas à me créer un compte
    - créer un compte
- intent: faq_ask_how_to_get_new_password
  exemples: |
    - Je veux un nouveau mot de passe
    - Comment obtenir un nouveau mot de passe ?
    - Comment faire pour avoir un nouveau mot de passe ?
    - Je veux changer mon mot de passe
    - Comment faire pour changer de mot de passe ?
    - Comment récupérer un nouveau mot de passe ?
```

```
class ActionUtterFaqAskHowToCreateCultureAccount(Action):
    """Cette classe permet de répondre à la question FAQ : comment créer un compte culture"""

    def name(self) -> Text:
        return "action_utter_faq_ask_how_to_create_culture_account"

    def run(self, dispatcher: CollectingDispatcher,
            tracker: Tracker,
            domain: Dict[Text, Any]) -> List[Dict[Text, Any]]:
        response: str = "Si vous n'avez pas encore de compte propre sur culture.unige.ch, " \
            "\n* Cliquez sur le bouton 
```

Règles et histoires

```
rule: Respond to FAQ 1
steps:
- intent: faq_ask_how_to_create_culture_account
- action: action_utter_faq_ask_how_to_create_culture_account
```

```
story: Exploration to find a specific course 1#
steps:
- intent: explore_courses
  entities:
  - group_title: group_title
- slot_was_set:
  - group_title: group_title
- action: action_get_courses
```

Configuration

- Composants
- Politiques d'action du chatbot
- Configuration du modèle NLU et du "Rasa Core"

```
# Configuration for Rasa NLU.
# https://rasa.com/docs/rasa/nlu/components/
language: "fr"

pipeline:
# # No configuration for the NLU pipeline was provided. The following default pipeline was used to train your model.
# # If you'd like to customize it, uncomment and adjust the pipeline.
# # See https://rasa.com/docs/rasa/tuning-your-model for more information.
- name: WhitespaceTokenizer
- name: RegexFeaturizer
- name: LexicalSyntacticFeaturizer
- name: CountVectorsFeaturizer
- name: CountVectorsFeaturizer
  analyzer: char_wb
  min_ngram: 1
  max_ngram: 4
- name: DIETClassifier
  epochs: 100
- name: EntitySynonymMapper
- name: ResponseSelector
  epochs: 100
- name: FallbackClassifier
  threshold: 0.7
  ambiguity_threshold: 0.1
- name: "DucklingEntityExtractor"
  url: "http://localhost:8000"
```

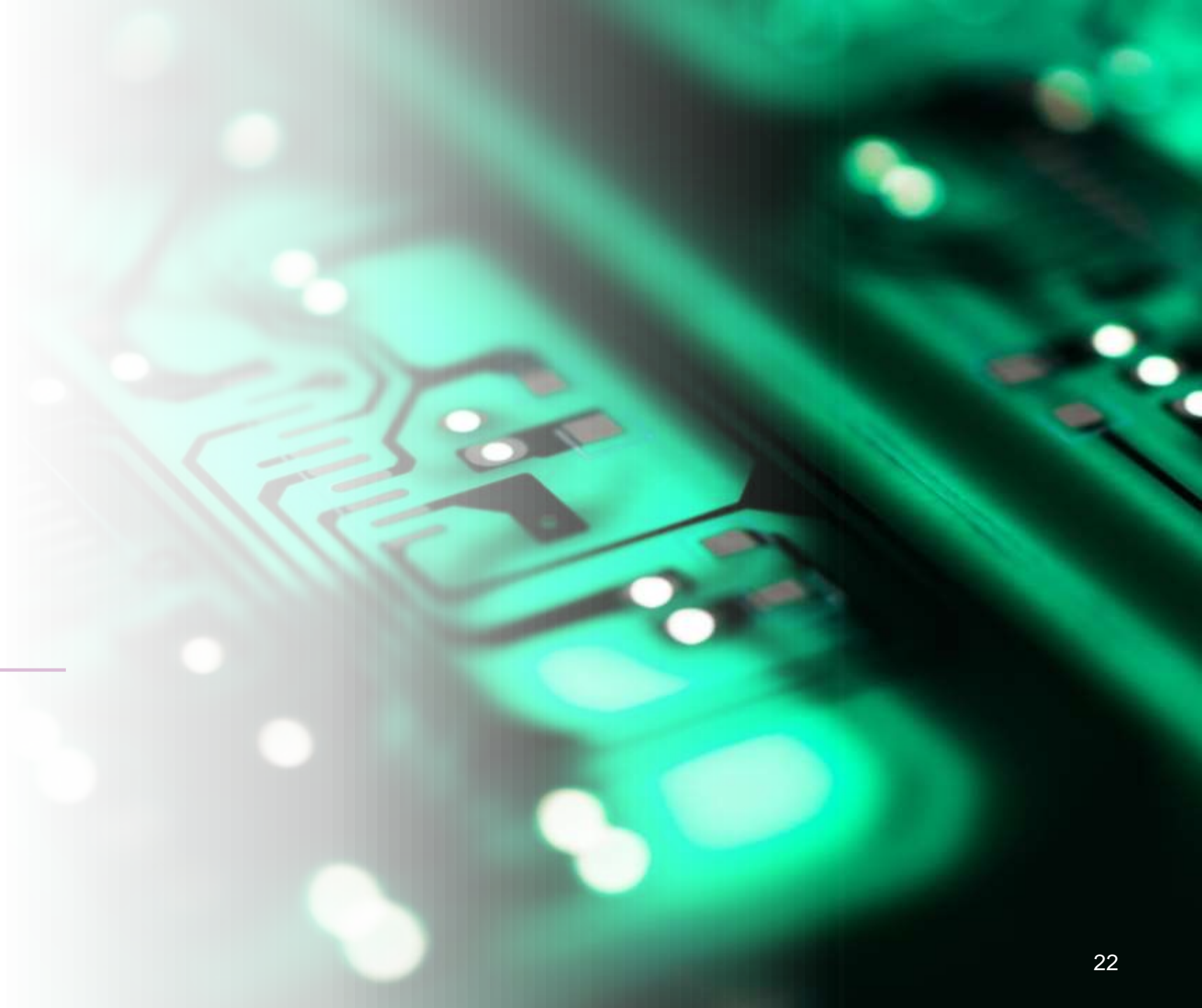


Démo





Tests



Tests Rasa

- Validation des données
 - Tests du domaine, des histoires et des exemples
- Évaluation des modèles NLU et du dialogue
 - Compréhension des intentions
 - Prédiction des réponses
- Tests du serveur d'action



sonarqube 

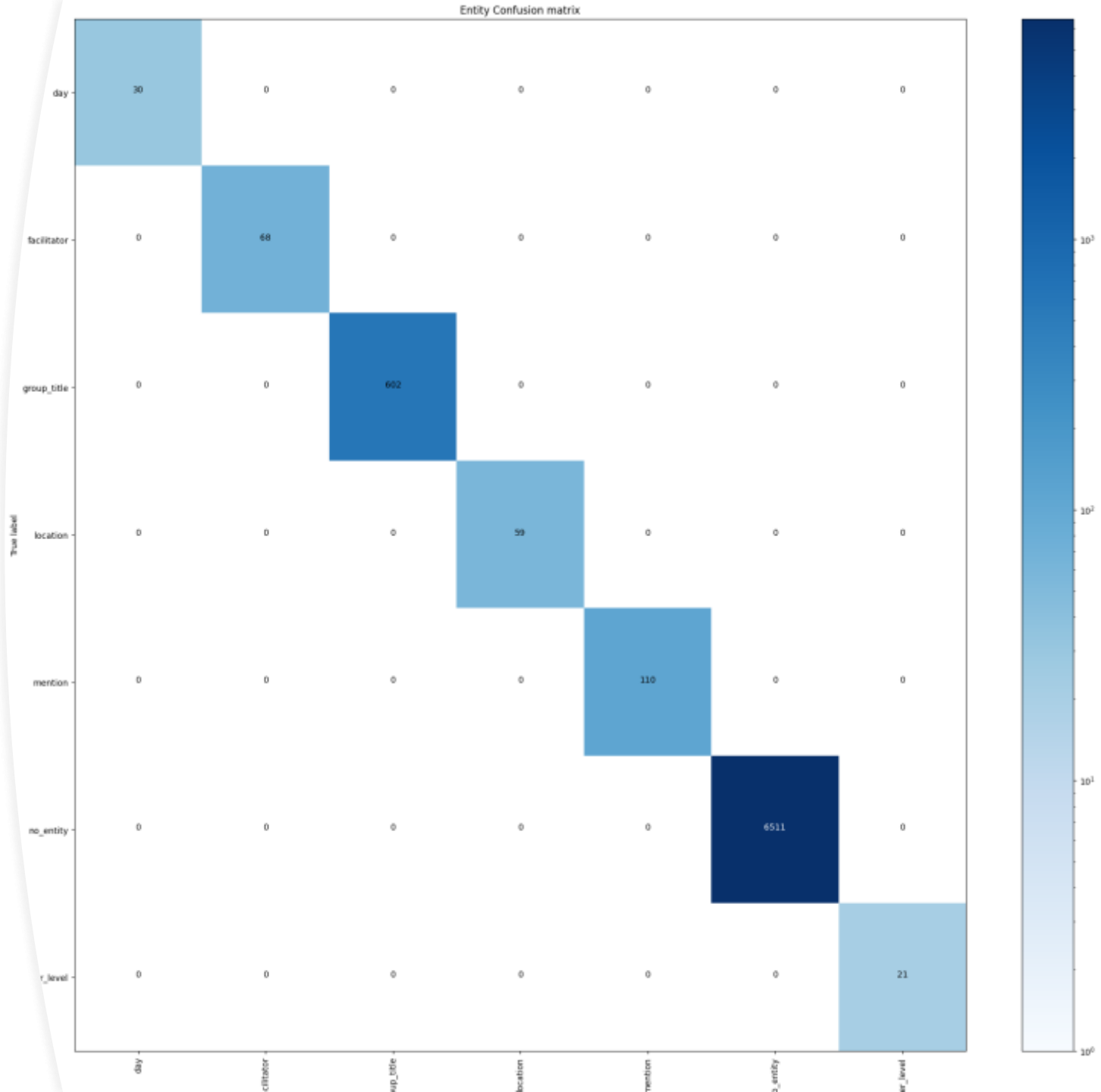


Analyse



Rapports de test

- Matrice de confusion
- Histogrammes
- Rapports d'erreurs




Tests manuels

- Confusion d'intentions et d'entités
- Erreurs de prédiction
- Fonctionnalités non développées



Exemples

CHAT AVEC CULTURA 

Je suis Cultura, l'agent conversationnel des Activités culturelles. Je suis encore en phase d'apprentissage. Je ne suis pas encore spécialisée pour les événements et les billets offerts, mais je peux vous répondre concernant nos cours et activités.

Que souhaitez-vous savoir sur les Activités culturelles de l'UNIGE ?
Ci-dessous, voici 3 sujets qui pourraient vous intéresser. Vous pouvez aussi me soumettre directement votre question

Les cours reprennent quand ?

À bientôt !!

Entrer un message

CHAT AVEC CULTURA 

Les cours de tango reprennent quand ?

J'ai trouvé 3 cours pour **tango**.
Svp veuillez préciser de quel cours il s'agit

Tango argentin -
Débutant 2 - Mardi à
18h30 ✓

Tango argentin -
Intermédiaire - Mardi à
20h15 ✓

Tango argentin -
Débutant - Lundi à 20h00
✓

Entrer un message



Conclusion



Pour aller plus loin

- Apprentissage
- Élargissement du périmètre conversationnel
 - Billets offerts
 - Événements
 - Documents
- Pérennisation du projet
- Intégration de la solution au programme eCampus de l'Unige

**Merci de votre
attention !**

Questions ?
