

SPPAS - Ortolang

Brigitte Bigi - Tatsuya Watanabe

February 15, 2014



- SPPAS is designed to automatically annotate speech and to carry out various operations on annotated files.



Question

Quel est le cahier des charges pour les outils Ortolang ?

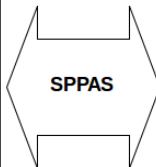
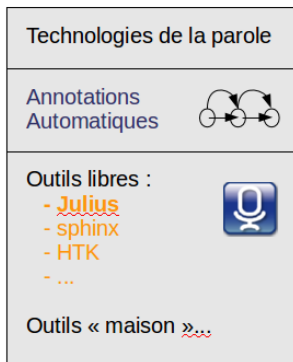
- 1 utilisateurs ciblés ?
- 2 orientation du développement (privilégier la stabilité, le nombre de fonctions, etc) ?
- 3 documentation ?
- 4 mode de diffusion, licence, valorisation ?



Utilisateurs



Informaticiens



Linguistes



Utilisateurs

- A tool dedicated to computer scientists and linguists.
- SPPAS operates under MacOS, Linux and Windows, after installing some dependencies.



Développements depuis 1 an

- 1 Ré-organisation et debug du code existant
- 2 Ré-écriture du module central : gestion des données annotées
- 3 Ajout de nouveaux modules / nouvelles fonctionnalités



(1) Debug du code existant

- stabilisation des modules d'annotation automatique
- ré-organisation de la bibliothèque SPPAS

La question qui vous taraude...

Mais pourquoi faire, dé-faire et re-faire ?



(1) Méthode de travail ?

- Nous avons travaillé sans "recueil des besoins", sans "scenarios d'utilisation", sans "diagramme des classes"...
- Les fonctionnalités à ajouter naissant des besoins que nous remarquons au fil des projets, au fur et à mesure des remarques des utilisateurs sur ce qui a déjà été fait, etc.



avant 2013



en 2013

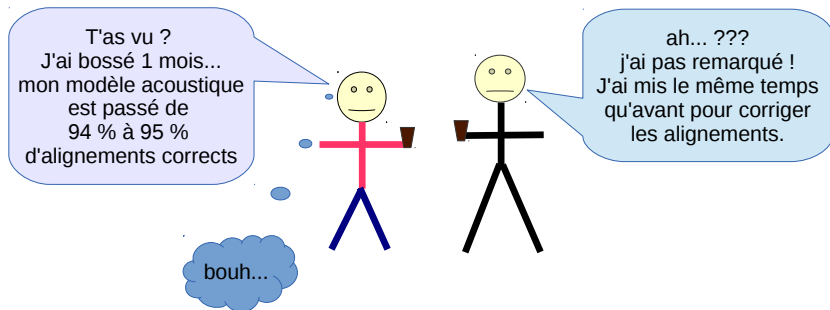


en 2014



(1) Méthode de travail ?

- les priorités sont sans cesse révisées.
- et parfois on se trompe sur les vrais besoins des utilisateurs :



(1) Et maintenant ?

- les tâches à réaliser en 2014 sont listées,
- leur degré de priorité a été établi,
- des orientations pour 2015 sont plus ou moins définies.
- cependant, les révisions sont fréquentes.



(2) API de gestion des données annotées

- d'abord, pourquoi développer une nouvelle API ?



non... !!

- pour répondre aux besoins.

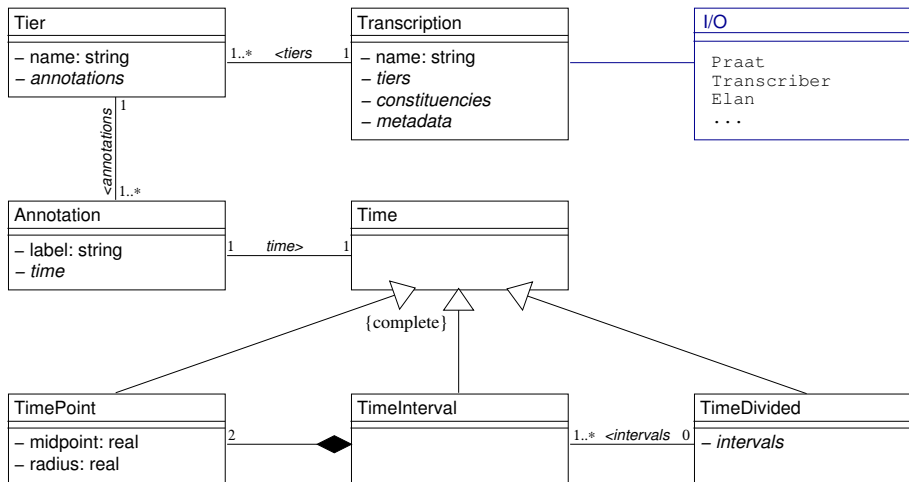


(2) API : objectifs

- Import/Export de/vers les formats d'annotation les plus utilisés : Praat, Elan, Transcriber
 - Difficulté : les données ne sont pas du tout représentées de la même façon dans ces formats
- Manipulation rapide et facile des tiers et annotations (pour être utilisées dans les annotations automatiques), indépendamment du format d'origine
- Permettre le requêtage



(2) API : diagramme des classes



(3) Ajout de nouvelles fonctions : Statistiques

File About

Exit Open Remove File Save

Accurate Ngram: 1

File	Tier	Begin	End	Size
F_F_B003-P8-merge	PhonAlign	0.0	33.2598	269
F_F_B003-P9-merge	PhonAlign	0.0	20.7557	224
F_F_C006-P6-merge	PhonAlign	0.0	21.3471	222
F_F_B003-P8-merge	PhnTokAlign	0.0	33.2598	96
F_F_B003-P9-merge	PhnTokAlign	0.0	20.7557	79

Label	Number of occurrence	Total duration	Average duration	Standard deviation
r	72	4.8652	0.0675722222222	0.0543586168735
a	59	5.1003	0.0864457627119	0.0378294940177
s	40	4.7742	0.119355	0.067290600941
t	39	3.648	0.0935384615385	0.0677544004262
e	39	3.3268	0.0853025641026	0.0482954767069
EU	37	2.6756	0.0723135135135	0.0346009386075
a~	36	3.7207	0.103352777778	0.0507112221095
l	34	2.01	0.0591176470588	0.0539262921282
i	31	2.8	0.0903225806452	0.0628610280297
E	28	2.05	0.0732142857143	0.0413222156981
k	27	2.29	0.0848148148148	0.0914642358913
d	23	1.04	0.0452173913043	0.0343725832627
o	22	1.58	0.0718181818182	0.0426013618686



(3) Ajout de nouvelles fonctions : Extraction/Requêtage GUI

The screenshot displays the SPPAS - DataFilter application interface. The main window shows a list of files with columns for Tier, Size, File, and Path. A dialog box titled 'SPPAS - DataFilter' is open in the foreground, showing a configuration table for filters.

Filter	Function	Value	Option
<input checked="" type="checkbox"/> Label	exact	a, EU	Case-sensitive
<input checked="" type="checkbox"/> Duration	Max Duration	100.0	
<input checked="" type="checkbox"/> Relation	equals,starts,startedby,finishes,finishedby,during	Classes	



(3) Ajout de nouvelles fonctions : Extraction/Requêtage Python

Example: What type of gestures may be used in long pauses?

```
gestures = Tier()
tokens = Tier()
```

```
fgest = gestures()
ftokens = tokens((Bool(exact='euh') & Bool(duration_gt=100)) | ((Bool(exact='#') & Bool(duration_gt=200))
```

```
relation = R('starts') | R('startedby') | \
           R('finishes') | R('finishedby') | \
           R('during') | R('contains') | \
           R('overlaps') | R('overlappedby')
```

```
f = fggest.Link(ftokens, relation)
```

```
new_gest_tier = fggest.Filter(replace=True)
```



(3) Ajout de nouvelles fonctions : Plugins

The screenshot displays the SPPAS software interface with the following components:

- Menu Bar:** File, Edit, Help
- Toolbar:** Exit (power icon), Preferences (wrench icon), Plugin (plus icon), Help (lightbulb icon)
- File List:**
 - Buttons: Add File, Add Dir, Remove, Delete, Export
 - Section: List of files:
 - Folder: /home/bigi/Python/sppas-1.5.7-2014-02-14/sam
 - F_F_B003-P9-merge.TextGrid
 - F_F_B003-P9-phon.TextGrid
 - F_F_B003-P9-phon.palign.TextGrid
 - F_F_B003-P9-phon.salign.TextGrid
 - F_F_B003-P9-tokens.TextGrid
 - F_F_B003-P9.TextGrid
 - F_F_B003-P9.hz
 - F_F_B003-P9.momel.PitchTier
 - F_F_B003-P9.wav
 - F_F_C006-P6-merge.TextGrid
 - F_F_C006-P6-phon.TextGrid
 - F_F_C006-P6-phon.palign.TextGrid
 - F_F_C006-P6-phon.salign.TextGrid
 - F_F_C006-P6-tokens.TextGrid
 - F_F_C006-P6.TextGrid
 - F_F_C006-P6.wav
- Components Panel:**
 - Buttons: A grid of six colored buttons with icons representing different components.
- Plugins Panel:**
 - Section: Automatic annotations of selected files:
 - Momel and INTSINT
 - IPUs Segmentation
 - Tokenization
 - Phonetization
 - Alignment
 - Syllabification
 - Repetitions
 - Buttons: A large orange button with a wrench icon.
- Plugins:** A vertical panel on the right side of the interface.



(3) Deux plugins proposés

- MarsaTag-Plugin : permet de lancer MarsaTag à partir de SPPAS. Deux avantages importants pour l'utilisateur :
 - 1 l'annotation POS est alignée dans le temps
 - 2 l'utilisation est facilitée : le logiciel est pré-configuré
- TierMapping : permet de remplacer les labels d'une Tier par d'autres labels. Ressource créées : tableaux de conversion SAMPA/IPA, catégorisation des phonèmes.



Développements à venir (dans le désordre, non-exhaustif)

- import/export d'un format "natif" car notre représentation des données le requiert
- modification des annotations automatiques : montrer l'incertitude des systèmes à l'utilisateur
- développement d'un installeur
- "nettoyage" de la version actuelle : l'interface graphique n'a pas encore été remaniée
- renforcement de la communication entre les outils Ortolang
- gestion des différentes conventions de transcription ortho
- IPU Transcribe : faciliter la transcription orthographique manuelle
- révision des ressources utilisées par les annotations automatiques



Documentation du logiciel

- c'est **indispensable**
- mais... ppppfffff...



Documentation du logiciel : stagiaire

- Bastien Herbaut, IUT, 10 semaines
- Développement d'un système de gestion de la documentation :
 - déploiement de fichiers XML dans la bibliothèque
 - développement d'un module de génération : en HTML 3, en HTML 5, en LaTeX
 - développement d'un module d'intégration de l'aide dans SPPAS

Avantage

Mise à jour automatique à la fois de la documentation du logiciel et du site WEB.

Pppfff

Il faut quand même maintenir à jour les fichiers XML !



SPPAS : valorisation

- Site web
- Publications / Conférences
- Séminaires




SPPAS : Diffusion, licence



- GNU Public License.
- Site web hébergé sur le serveur du LPL, pourquoi ?
 - parce que c'est l'URL qui est indiquée dans les publications déjà parues
 - parce que j'en fais la gestion...
 - <http://www.lpl-aix.fr/~bigi/sppas/>



Site web


— Automatic Annotation of Speech


SPPAS is a tool to produce automatically annotations from a recorded speech sound and its transcripts. The whole procedure is a succession of automatic steps. Results is a set of TextGrid files. SPPAS is open source software issued under the [GNU Public License](#).


By using this software, we would greatly appreciate if you cited use of these reference in your publications:

Brigitte Bigi (2012). *SPPAS: a tool for the phonetic segmentations of Speech*, Language Resources and Evaluation Conference, Istanbul (Turkey), pages 1748-1755, ISBN 978-2-9517488-7-7.


Brigitte Bigi, Daniel Fléret (2012). *Speech Phonotactic Alignment and Syllabification (SPPAS): a tool for the automatic analysis of speech prosody*, Speech Prosody, Tsingji University Press, ISBN 978-7-5669-4869-3, pages 19-22, Shanghai (China).

SPPAS is carried out thanks to the support of the French state program ORTOLANG (Ref. Bn. AHE-11-EQPR-0032) funded by the « Investissements d'avenir - French Government program, managed by the French National Research Agency (ANR).







Overview
Introduction to SPPAS




GUI tutorial
How to use the Graphical User Interface




Annotations
Description of SPPAS's automatic annotations




Components
SPPAS's components




Tools
How to use the SPPAS's tools



API manual
How to use the Application Programming Interface



Community
Join SPPAS's group






About
Information, publication, project

Latest stable version

1.5.6

Download SPPAS

SPPAS operates under:

*** IMPORTANT ***

1. Annotations files: UTF8 encoding and writing file
2. Sound files: WAV/MP3/OGG
3. File names: The special character spaces is not allowed
4. File names: exactly the same name for the word and for the transcription (except extension)

Project by [Laboratoire Parole et Langage](#), Aix-en-Provence, France.

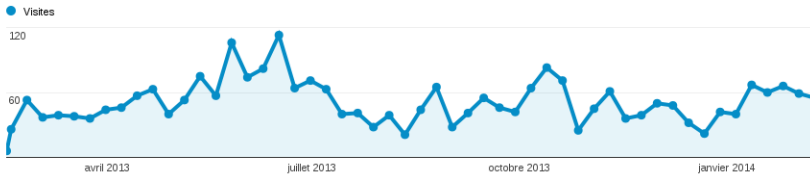
Brigitte Bigi © 2011-2014



Site web : 1 an de suivi

Visites ▼ par rapport à Sélectionner une statistique

Toutes les heures Jour **Semaine** Mois



Nombre d'internautes ayant visité ce site : 1 116

Visites

2 698



Visiteurs uniques

1 116



Pages vues

11 139



Pages/visite

4,13



Durée moy. de la visite

00:05:24

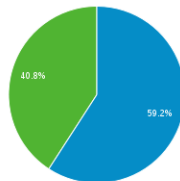


Taux de rebond

42,62 %



■ Returning Visitor ■ New Visitor



Site web : données démographiques

Données démographiques

Langue

Pays/Territoire

Ville ▶

Système

Navigateur

Système d'exploitation

Fournisseur de services

Mobile

Système d'exploitation

Fournisseur de services

Ville	Visites	% Visites
1. Aix-en-Provence	419	15,53 %
2. Paris	170	6,30 %
3. Beijing	116	4,30 %
4. Milan	105	3,89 %
5. Budapest	85	3,15 %
6. Shanghai	61	2,26 %
7. Belem	57	2,11 %
8. Marseille	45	1,67 %
9. Como	44	1,63 %
10. Toulouse	40	1,48 %



Site web : Système d'exploitation

Données démographiques

Langue

Pays/Territoire

Ville

Système

Navigateur

Système d'exploitation ▶

Fournisseur de services

Mobile











Système d'exploitation

Système d'exploitation

	Visites	% Visites
1. Windows	1545	57,26 %
2. Linux	545	20,20 %
3. Macintosh	533	19,76 %
4. Android	38	1,41 %
5. iOS	29	1,07 %
6. (not set)	4	0,15 %
7. Samsung	2	0,07 %
8. Nokia	1	0,04 %
9. SymbianOS	1	0,04 %



Site web : Pages vues

Page ?	Pages vues ? ↓	Consultations uniques ?	Temps moyen passé sur la page ?	Entrées ?	Taux de rebond ?	Sorties (en %) ?
	11 139 % du total: 100,00 % (11 139)	7 732 % du total: 100,00 % (7 732)	00:01:44 Moyenne du site: 00:01:44 (0,00 %)	2 698 % du total: 100,00 % (2 698)	42,62 % Moyenne du site: 42,62 % (0,00 %)	24,22 % Moyenne du site: 24,22 % (0,00 %)
1. /~bigi/sppas/index.php 	2 145	1 587	00:01:14	1 480	35,20 %	33,19 %
2. /~bigi/sppas/download.php 	1 637	1 074	00:02:08	338	47,34 %	29,02 %
3. /~bigi/sppas/installation.php 	1 472	710	00:05:00	214	53,74 %	32,47 %
4. /~bigi/sppas/Php/introduction.php 	710	509	00:01:31	161	62,73 %	27,61 %
5. /~bigi/sppas/Php/sppasguiIndexPage.php 	414	286	00:00:22	13	0,00 %	2,66 %
6. /~bigi/sppas/Php/toolsIndexPage.php 	384	258	00:00:12	4	25,00 %	4,43 %
7. /~bigi/sppas/tutorial.php 	327	229	00:03:09	76	53,95 %	37,92 %
8. /~bigi/sppas/Php/annotationsIndexPage.php 	297	217	00:00:11	7	0,00 %	2,36 %
9. /~bigi/sppas/Php/about.php 	258	215	00:01:24	39	56,41 %	38,37 %
10. /~bigi/sppas/Php/API.php 	245	173	00:00:38	9	44,44 %	11,84 %



Valorisation : Publication(s)

- ACCEPTÉ** Brigitte Bigi, Tatsuya Watanabe, Laurent Prévot.
Representing Multimodal Linguistic Annotated data.
LREC 2014.
- SOU MIS** Brigitte Bigi. *A framework for annotating speech with uncertainty.* ACL 2014.
- À FAIRE** Brigitte Bigi, Tatsuya Watanabe. *Requesting Multimodal Linguistic Annotated data.*



Valorisation : demande des utilisateurs

- Invitation à des séminaires (financement ?)
- Tutoriel : à faire
- Cours : à créer



Conclusion

- 1 utilisateurs ciblés :
 - Majoritairement linguistes
 - Parfois informaticiens
- 2 orientation du développement, compromis quotidien entre :
 - la stabilité, le renforcement de l'existant
 - l'ajout de nouvelles fonctions
- 3 documentation : ppffff
- 4 valorisation : licence GPL, Web, valorisation par publications/conférences/séminaires. Suffisant ?

