

Compilateur Kawa

Projet annuel

Vendredi 29 Mai 2015

ADJIBI Nasser, PETRE Alexandre, BLOT Pierre-Luc, BERKANE
Kheireddine, IDRISOU Hamzath, AHOUE Abdellatif

Département informatique
Université de Rouen

2014-2015





Sommaire

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire



Introduction

Présentation de l'équipe

Compilateur Kawa

2

Présentation de l'équipe

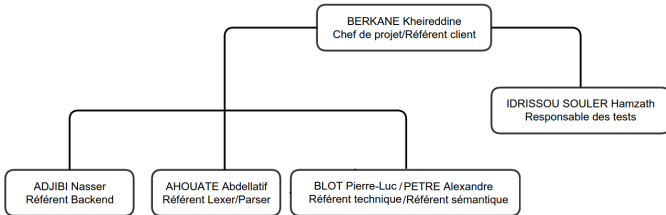


Figure: Organisation de l'équipe.



Introduction

Description du projet

Compilateur Kawa

3

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Description du projet

- Objectif du compilateur LLVM: compiler en code natif le langage jouet kawa



Introduction

Description du projet

Compilateur Kawa

3

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Description du projet

- ▶ Objectif du compilateur LLVM: compiler en code natif le langage jouet kawa
- ▶ Après le premier audit : mode de compilation monolithique



Introduction

Description du projet

Compilateur Kawa

3

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Description du projet

- ▶ Objectif du compilateur LLVM: compiler en code natif le langage jouet kawa
- ▶ Après le premier audit : mode de compilation monolithique
- ▶ Notions supportées par Kawa : héritage, polymorphisme



Architecture Globale

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

4

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

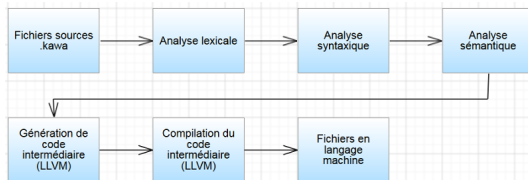


Figure: Procédure de compilation.



Architecture Globale

Compilateur Kawa

5

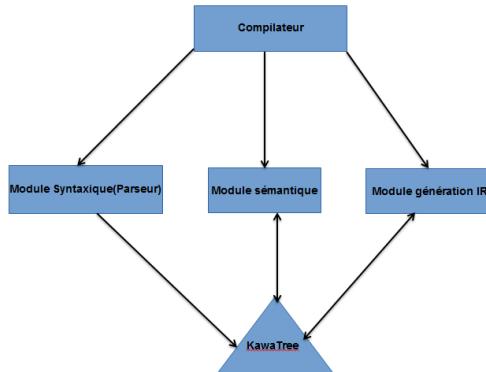


Figure: Diagramme de l'architecture globale.



Compilateur Kawa

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Bilan Tests

Automatisation des tests

Bilan: projet

Expériences et acquis

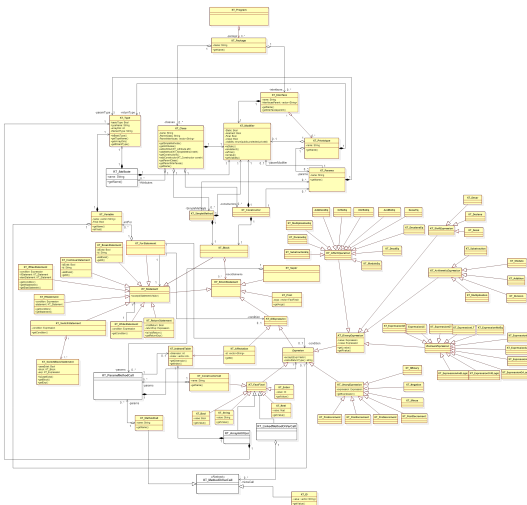


Figure: Diagramme de classe.



Bilan: syntaxique

Réalisation du module syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

► Objectif de Flex.



Bilan: syntaxique

Réalisation du module syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

- ▶ Objectif de Flex.
- ▶ Objectif de Bison.



Bilan: syntaxique

Réalisation du module syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

- ▶ Objectif de Flex.
- ▶ Objectif de Bison.
- ▶ Le produit final de l'analyse syntaxique ?



Bilan: syntaxique

Réalisation du module syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

- ▶ Objectif de Flex.
- ▶ Objectif de Bison.
- ▶ Le produit final de l'analyse syntaxique ?
- ▶ La couverture de la grammaire ?



Bilan: syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

8

► Analyse lexicale : mots clés, identifiants



Bilan: syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

8

- ▶ Analyse lexicale : mots clés, identifiants
- ▶ Analyse syntaxique :



Bilan: syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

8

- ▶ Analyse lexicale : mots clés, identifiants
- ▶ Analyse syntaxique :
 - ▶ Implémentation de KawaTree



Bilan: syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

8

- ▶ Analyse lexicale : mots clés, identifiants
- ▶ Analyse syntaxique :
 - ▶ Implémentation de KawaTree
 - ▶ Réalisation de la grammaire qui reconnait le langage kawa

34



Bilan: syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

8

- ▶ Analyse lexicale : mots clés, identifiants
- ▶ Analyse syntaxique :
 - ▶ Implémentation de KawaTree
 - ▶ Réalisation de la grammaire qui reconnaît le langage kawa
 - ▶ Réalisation du parseur pour monter l'information (respecte la STB)



Bilan: syntaxique

Problèmes rencontrés dans le module syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

► La complexité du langage Bison



Bilan: syntaxique

Problèmes rencontrés dans le module syntaxique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

- ▶ La complexité du langage Bison
- ▶ L'incompatibilité de l'ancienne architecture proposée.



Bilan: sémantique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

10

Pris en charge

- Des packages

34



Bilan: sémantique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

10

Pris en charge

- ▶ Des packages
- ▶ Des classes, des interfaces

34



Bilan: sémantique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

10

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Pris en charge

- ▶ Des packages
- ▶ Des classes, des interfaces
- ▶ Des méthodes



Bilan: sémantique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

10

Pris en charge

- ▶ Des packages
- ▶ Des classes, des interfaces
- ▶ Des méthodes
- ▶ Polymorphisme

34



Bilan: sémantique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

10

Pris en charge

- ▶ Des packages
- ▶ Des classes, des interfaces
- ▶ Des méthodes
- ▶ Polymorphisme
- ▶ Héritage

34



Bilan: sémantique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

11

Non pris en charge

- Corps des méthodes/ sauf print

34



Bilan: sémantique

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

11

Non pris en charge

- ▶ Corps des méthodes/ sauf print
- ▶ Attributs

34



Bilan: BackEnd

Le composant BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

12

Le composant BackEnd

► Rappel de la fonction du composant

34



Bilan: BackEnd

Le composant BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

12

Le composant BackEnd

- Rappel de la fonction du composant
 - Interpréter le Kawatree bien formé par la sémantique en un code LLVM IR.

34



Bilan: BackEnd

Le composant BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

12

Le composant BackEnd

- ▶ Rappel de la fonction du composant
 - ▶ Interpréter le Kawatree bien formé par la sémantique en un code LLVM IR.
 - ▶ Produire le fichier {nom_programme}.ll

34



Bilan: BackEnd

Le composant BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

12

Le composant BackEnd

- ▶ Rappel de la fonction du composant
 - ▶ Interpréter le Kawatree bien formé par la sémantique en un code LLVM IR.
 - ▶ Produire le fichier {nom_programme}.ll
 - ▶ Compiler le programme en un exécutable

34



Bilan: BackEnd

Le composant BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

13

Le composant BackEnd

► Structure du BackEnd

34



Bilan: BackEnd

Le composant BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

13

Le composant BackEnd

- Structure du BackEnd
 - IRCompiler : composant parcourant le KawaTree

34



Bilan: BackEnd

Le composant BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

13

Le composant BackEnd

- ▶ Structure du BackEnd
 - ▶ IRCompiler : composant parcourant le KawaTree
 - ▶ Famille de génération : famille de composants métiers générant le code

34



Bilan: BackEnd

Le composant BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

13

Le composant BackEnd

► Structure du BackEnd

- IRCompiler : composant parcourant le KawaTree
- Famille de génération : famille de composants métiers générant le code
- Compilateur LLC et GCC pour la compilation finale

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

14

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

- Phase d'étude de l'architecture LLVM au cours de laquelle il fallait se familiariser avec l'API

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

14

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

- ▶ Phase d'étude de l'architecture LLVM au cours de laquelle il fallait se familiariser avec l'API
- ▶ Établissement de l'architecture du BackEnd

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

14

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

- ▶ Phase d'étude de l'architecture LLVM au cours de laquelle il fallait se familiariser avec l'API
- ▶ Établissement de l'architecture du BackEnd
 - ▶ Famille de génération

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

14

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

- ▶ Phase d'étude de l'architecture LLVM au cours de laquelle il fallait se familiariser avec l'API
- ▶ Établissement de l'architecture du BackEnd
 - ▶ Famille de génération
 - ▶ IRCompiler

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

14

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

- ▶ Phase d'étude de l'architecture LLVM au cours de laquelle il fallait se familiariser avec l'API
- ▶ Établissement de l'architecture du BackEnd
 - ▶ Famille de génération
 - ▶ IRCompiler
- ▶ Choix du mode de développement

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

14

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

- ▶ Phase d'étude de l'architecture LLVM au cours de laquelle il fallait se familiariser avec l'API
- ▶ Établissement de l'architecture du BackEnd
 - ▶ Famille de génération
 - ▶ IRCompiler
- ▶ Choix du mode de développement
 - ▶ Le développement du BackEnd était ascendant dans la mesure où j'ai commencé par développer la famille de génération avant puis essayé de les intégrer progressivement au IRCompiler.

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

15

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

► Problèmes rencontrés

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

15

34

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

► Problèmes rencontrés

- Révision à plusieurs reprises de l'architecture du BackEnd à cause d'incohérences rencontrées au fur et à mesure que je développais, causant des retards



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

15

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

34

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

► Problèmes rencontrés

- Révision à plusieurs reprises de l'architecture du BackEnd à cause d'incohérences rencontrées au fur et à mesure que je développais, causant des retards
- Tests unitaires longs à mettre en oeuvre et une compilation lente, augmentant la fatigue.



Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

► Problèmes rencontrés

- Révision à plusieurs reprises de l'architecture du BackEnd à cause d'incohérences rencontrées au fur et à mesure que je développais, causant des retards
- Tests unitaires longs à mettre en oeuvre et une compilation lente, augmentant la fatigue.
- Difficulté à tester le composant à cause d'une indisponibilité des tests. Causer par un manque de communication avec le testeur.



Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

► Problèmes rencontrés

- Révision à plusieurs reprises de l'architecture du BackEnd à cause d'incohérences rencontrées au fur et à mesure que je développais, causant des retards
- Tests unitaires longs à mettre en oeuvre et une compilation lente, augmentant la fatigue.
- Difficulté à tester le composant à cause d'une indisponibilité des tests. Causer par un manque de communication avec le testeur.
- Peu de référence pour produire le code.



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

16

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

► Erreur commise

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

16

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

- ▶ Erreur commise
 - ▶ Sous estimation de la tâche.

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

16

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

- ▶ Erreur commise
 - ▶ Sous estimation de la tâche.
 - ▶ Architecture défectueuse.

34



Bilan: BackEnd

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

16

Déroulement de la mise en oeuvre du BackEnd

- ▶ Erreur commise
 - ▶ Sous estimation de la tâche.
 - ▶ Architecture défectueuse.
 - ▶ Sous estimation de l'importance des tests

34



Bilan: BackEnd

Bilan

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

17

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Bilan

► Prise en charge de



Bilan: BackEnd

Bilan

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

17

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Bilan

- Prise en charge de
- Génération classe

34



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

17

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Bilan

- Prise en charge de
 - Génération classe
 - Génération méthodes



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

17

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Bilan

- Prise en charge de
 - Génération classe
 - Génération méthodes
 - Génération appel de méthodes



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

17

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Bilan

- Prise en charge de
 - Génération classe
 - Génération méthodes
 - Génération appel de méthodes
 - Génération attributs



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

17

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Bilan

- Prise en charge de
 - Génération classe
 - Génération méthodes
 - Génération appel de méthodes
 - Génération attributs
 - Génération appel d'attribut



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

17

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Bilan

- Prise en charge de
 - Génération classe
 - Génération méthodes
 - Génération appel de méthodes
 - Génération attributs
 - Génération appel d'attribut
 - Génération affectation



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

17

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

34

Bilan

- Prise en charge de
 - Génération classe
 - Génération méthodes
 - Génération appel de méthodes
 - Génération attributs
 - Génération appel d'attribut
 - Génération affectation
 - Génération affichage de types primitifs sur la sortie standard



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

17

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

34

Bilan

- Prise en charge de
 - Génération classe
 - Génération méthodes
 - Génération appel de méthodes
 - Génération attributs
 - Génération appel d'attribut
 - Génération affectation
 - Génération affichage de types primitifs sur la sortie standard
 - Génération prise Table ad-Hoc



Bilan: BackEnd

Bilan

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

18

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Bilan

► Pris en charge mais non intégré



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

18

Bilan

- Pris en charge mais non intégré
- Opérations binaires

34



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

18

Bilan

- ▶ Pris en charge mais non intégré
 - ▶ Opérations binaires
- ▶ Non pris en charge

34



Bilan: BackEnd

Bilan

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

18

Bilan

- ▶ Pris en charge mais non intégré
 - ▶ Opérations binaires
- ▶ Non pris en charge
 - ▶ Bloc d'instruction à plusieurs niveaux

34



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

18

Bilan

- ▶ Pris en charge mais non intégré
 - ▶ Opérations binaires
- ▶ Non pris en charge
 - ▶ Bloc d'instruction à plusieurs niveaux
- ▶ Documentation pas en synchronisation avec l'implémentation.

34



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

19

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

► Pourquoi des Tests?



Pour valider les procédures de tests

1. Tests Unitaires.



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

20

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Pour valider les procédures de tests

1. Tests Unitaires.
2. Tests d'intégrations.



Pour valider les procédures de tests

1. Tests Unitaires.
2. Tests d'intégrations.
3. Tests de non régressions.



Pour valider les procédures de tests

1. Tests Unitaires.
2. Tests d'intégrations.
3. Tests de non régressions.

NB :

A chaque fois qu'un test est réalisé il fallait notifier le résultat obtenu dans le tableau des procédures (se trouvant dans le cahier de recettes). L'objectif étant d'avoir tous les tests validés à la fin du projet, et que ces tests touchent le plus grand nombre de lignes de code possible; c'est ce qu'on appelle la couverture de code.



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

1. Module Syntaxique.

21

34



Bilan Tests

Différents Modules

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

1. Module Syntaxique.
2. Module Sémantique.

21

34



Bilan Tests

Différents Modules

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

1. Module Syntaxique.
2. Module Sémantique.
3. Structure KawaTree.

21

34



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

22

Que doit on faire?

► Échec d'un test.

34



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

22

Que doit on faire?

- ▶ Échec d'un test.
- ▶ Résolution du problème.

34



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

22

34

Que doit on faire?

- ▶ Échec d'un test.
- ▶ Résolution du problème.
- ▶ Validation de la résolution du problème



Automatisation

Difficultés rencontrées

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

23

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

► Prise en main de CppUnit.

34



Automatisation

Difficultés rencontrées

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

23

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

- Prise en main de CppUnit.
- Fonctionnement du langage KAWA.



Les difficultés rencontrées

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

24

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

L'équipe

- Abandon d'un membre du groupe



Les difficultés rencontrées

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

24

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

L'équipe

- ▶ Abandon d'un membre du groupe
- ▶ Chef de projet contraint de déléguer la tâche par soucis personnel



Les difficultés rencontrées

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

24

34

L'équipe

- ▶ Abandon d'un membre du groupe
- ▶ Chef de projet contraint de déléguer la tâche par soucis personnel
- ▶ Membre absent durant une période critique



Les difficultés rencontrées

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

25

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Le projet et sa gestion

- Un projet difficile à appréhender et à prendre en main



Les difficultés rencontrées

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

25

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Le projet et sa gestion

- Un projet difficile à appréhender et à prendre en main
- Documents difficiles à écrire à cause de cette complexité du projet



Les difficultés rencontrées

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

25

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Le projet et sa gestion

- Un projet difficile à appréhender et à prendre en main
- Documents difficiles à écrire à cause de cette complexité du projet
- Un langage non maîtrisé



Les difficultés rencontrées

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

25

34

Le projet et sa gestion

- ▶ Un projet difficile à appréhender et à prendre en main
- ▶ Documents difficiles à écrire à cause de cette complexité du projet
- ▶ Un langage non maîtrisé
- ▶ API LLVM inconnu et aucun référent



Erreurs commises

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

L'équipe

- Pas assez d'inquiétude malgré l'absence d'un membre

26

34



Erreurs commises

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

L'équipe

- ▶ Pas assez d'inquiétude malgré l'absence d'un membre
 - ▶ Perte de temps pour remettre sur pieds un projet avec une personne de moins



Erreurs commises

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

L'équipe

- ▶ Pas assez d'inquiétude malgré l'absence d'un membre
 - ▶ Perte de temps pour remettre sur pieds un projet avec une personne de moins
- ▶ Communication difficile

26

34



Erreurs commises

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Le projet et sa gestion

- Mauvaise évaluation des charges de travail (manque d'expérience)

27

34



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Le projet et sa gestion

- Mauvaise évaluation des charges de travail (manque d'expérience)
- Des documents pas assez spécifiés, incomplets au lancement du projet



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Le projet et sa gestion

- ▶ Mauvaise évaluation des charges de travail (manque d'expérience)
- ▶ Des documents pas assez spécifiés, incomplets au lancement du projet
- ▶ Module géré par une seule personne
 - ▶ Risque de SPLOF



Le projet et sa gestion

- ▶ Mauvaise évaluation des charges de travail (manque d'expérience)
- ▶ Des documents pas assez spécifiés, incomplets au lancement du projet
- ▶ Module géré par une seule personne
 - ▶ Risque de SPLOF
- ▶ Pas de mise en place itérative pour atteindre les objectifs
 - ▶ Mauvaise gestion des étapes, des jalons, des sous jalons



Le projet et sa gestion

- ▶ Mauvaise évaluation des charges de travail (manque d'expérience)
- ▶ Des documents pas assez spécifiés, incomplets au lancement du projet
- ▶ Module géré par une seule personne
 - ▶ Risque de SPLOF
- ▶ Pas de mise en place itérative pour atteindre les objectifs
 - ▶ Mauvaise gestion des étapes, des jalons, des sous jalons
- ▶ PDD non respecté, non mis à jour, trop peu détaillé



Le projet et sa gestion

- ▶ Mauvaise évaluation des charges de travail (manque d'expérience)
- ▶ Des documents pas assez spécifiés, incomplets au lancement du projet
- ▶ Module géré par une seule personne
 - ▶ Risque de SPLOF
- ▶ Pas de mise en place itérative pour atteindre les objectifs
 - ▶ Mauvaise gestion des étapes, des jalons, des sous jalons
- ▶ PDD non respecté, non mis à jour, trop peu détaillé
- ▶ Intégration



Résumé

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Difficultés rencontrées

- Abandon d'un membre du groupe
- Chef de projet contraint de déléguer la tâche par soucis personnel
- Des conflits
- Un projet difficile à appréhender et à prendre en main
- Documents difficiles à écrire à cause de cette complexité du projet
- Un langage non maîtrisé
-



Résumé

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Difficultés rencontrées

- Abandon d'un membre du groupe
- Chef de projet contraint de déléguer la tâche par soucis personnel
- Des conflits
- Un projet difficile à appréhender et à prendre en main
- Documents difficiles à écrire à cause de cette complexité du projet
- Un langage non maîtrisé
-



Erreurs commises

- Pas d'inquiétude malgré une absence
- Communication difficile
- PDD non respecté et non mis à jour
- PDD pas assez précis ni détaillé
- Pas de gestion itérative pour atteindre l'objectif
- Documents trop peu spécifiés, incomplets
- Modules gérés par une seule personne
-



Résumé

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Difficultés rencontrées

- Abandon d'un membre du groupe
- Chef de projet contraint de déléguer la tâche par soucis personnel
- Des conflits
- Un projet difficile à appréhender et à prendre en main
- Documents difficiles à écrire à cause de cette complexité du projet
- Un langage non maîtrisé
-



Erreurs commises

- Pas d'inquiétude malgré une absence
- Communication difficile
- PDD non respecté et non mis à jour
- PDD pas assez précis ni détaillé
- Pas de gestion itérative pour atteindre l'objectif
- Documents trop peu spécifiés, incomplets
- Modules gérés par une seule personne
-



Problèmes...

→ Retards à tous les niveaux

- Echecs des livraisons
- Remise en place d'un PDD
- Raccourcissement du projet
- Projet non terminé

→ Stress

→ Tensions

30

34



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

La gestion de projet

- Documents essentiels pour une avancée commune dans la même direction malgré un travail parallèle de chacun



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

La gestion de projet

- Documents essentiels pour une avancée commune dans la même direction malgré un travail parallèle de chacun
- Mise en place d'un PDD détaillé, précis, et surveillé afin d'assurer une bonne avancée



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

La gestion de projet

- ▶ Documents essentiels pour une avancée commune dans la même direction malgré un travail parallèle de chacun
- ▶ Mise en place d'un PDD détaillé, précis, et surveillé afin d'assurer une bonne avancée
- ▶ Mise en place de tests rapidement



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

31

34

La gestion de projet

- ▶ Documents essentiels pour une avancée commune dans la même direction malgré un travail parallèle de chacun
- ▶ Mise en place d'un PDD détaillé, précis, et surveillé afin d'assurer une bonne avancée
- ▶ Mise en place de tests rapidement
- ▶ Communiquer et partager le plus souvent possible



Expériences et acquis

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

D'une manière générale

► Outils collaboratifs

32

34



Expériences et acquis

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

D'une manière générale

- Outils collaboratifs
 - Git : Partage de code

32

34



Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

D'une manière générale

- ▶ Outils collaboratifs
 - ▶ Git : Partage de code
 - ▶ Slack : Plateforme de communication



Expériences et acquis

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

D'une manière générale

- ▶ Outils collaboratifs
 - ▶ Git : Partage de code
 - ▶ Slack : Plateforme de communication
- ▶ Langage : c++



Expériences et acquis

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

D'une manière générale

- ▶ Outils collaboratifs
 - ▶ Git : Partage de code
 - ▶ Slack : Plateforme de communication
- ▶ Langage : c++
- ▶ Compréhension de la structure et du fonctionnement d'un compilateur

32

34



Si c'était à refaire

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Ce qu'il faut changer

- Mieux aborder la création et la mise en place des documents dès le début



Si c'était à refaire

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Ce qu'il faut changer

- ▶ Mieux aborder la création et la mise en place des documents dès le début
- ▶ Mettre en place un PDD plus précis et faire des points réguliers (tunnel, blocage, ...)



Si c'était à refaire

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

33

Ce qu'il faut changer

- ▶ Mieux aborder la création et la mise en place des documents dès le début
- ▶ Mettre en place un PDD plus précis et faire des points réguliers (tunnel, blocage, ...)
- ▶ Meilleure gestion des risques

34



Si c'était à refaire

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Ce qu'il faut changer

- ▶ Mieux aborder la création et la mise en place des documents dès le début
- ▶ Mettre en place un PDD plus précis et faire des points réguliers (tunnel, blocage, ...)
- ▶ Meilleure gestion des risques
- ▶ Planification des tests



Si c'était à refaire

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

33

Ce qu'il faut changer

- ▶ Mieux aborder la création et la mise en place des documents dès le début
- ▶ Mettre en place un PDD plus précis et faire des points réguliers (tunnel, blocage, ...)
- ▶ Meilleure gestion des risques
- ▶ Planification des tests
- ▶ Communication au sein de l'équipe

34



Si c'était à refaire

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Ce qu'il faut conserver

- Échanges réguliers avec le client



Si c'était à refaire

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Ce qu'il faut conserver

- ▶ Échanges réguliers avec le client
- ▶ Réunions hebdomadaires



Si c'était à refaire

Compilateur Kawa

Introduction

Architecture Globale

Vue logique : KawaTree

Bilan: syntaxique

Bilan: sémantique

Bilan: BackEnd

Test

Stratégie des Tests

Bilan Tests

Gestion des Anomalies

Automatisation des tests

Bilan: projet

Les difficultés rencontrées

Erreurs commises

Résumé

Expériences et acquis

Si c'était à refaire

Ce qu'il faut conserver

- ▶ Échanges réguliers avec le client
- ▶ Réunions hebdomadaires
- ▶ Volonté de travail et d'efforts de chacun

Merci pour votre attention !
Avez-vous des questions ?

