

Le langage Newspeak et C2Newspeak

Charles HYMANS¹ Olivier Levillain²

¹EADS Innovation Works, SE/CS – Suresnes

²ENST – Paris

31 mai 2007



Motivation

L'objectif est d'analyser du code C embarqué.

- ▶ L'analyse est un processus complexe ;
- ▶ On veut donc simplifier le travail d'analyse au maximum ;
- ▶ Pour cela, on traduit le C en Newspeak, un langage adapté à nos besoins.

Motivation

L'objectif est d'analyser du code C embarqué.

- ▶ L'analyse est un processus complexe ;
- ▶ On veut donc simplifier le travail d'analyse au maximum ;
- ▶ Pour cela, on traduit le C en Newspeak, un langage adapté à nos besoins.

Motivation

L'objectif est d'analyser du code C embarqué.

- ▶ L'analyse est un processus complexe ;
- ▶ On veut donc simplifier le travail d'analyse au maximum ;
- ▶ Pour cela, on traduit le C en Newspeak, un langage adapté à nos besoins.

Motivation

L'objectif est d'analyser du code C embarqué.

- ▶ L'analyse est un processus complexe ;
- ▶ On veut donc simplifier le travail d'analyse au maximum ;
- ▶ Pour cela, on traduit le C en Newspeak, un langage adapté à nos besoins.

Caractéristiques du langage Newspeak

- ▶ Produire un langage non ambigu localement (CIL) ;
- ▶ Réduire le nombre d'instructions afin d'éviter toute redondance :
 - ▶ une seule boucle,
 - ▶ simplification des expressions,
 - ▶ éclatement des appels de fonctions,
 - ▶ etc.
- ▶ On obtient donc un *assembleur de haut niveau*

Caractéristiques du langage Newspeak

- ▶ Produire un langage non ambigu localement (CIL) ;
- ▶ Réduire le nombre d'instructions afin d'éviter toute redondance :
 - ▶ une seule boucle,
 - ▶ simplification des expressions,
 - ▶ éclatement des appels de fonctions,
 - ▶ etc.
- ▶ On obtient donc un *assembleur de haut niveau*

Caractéristiques du langage Newspeak

- ▶ Produire un langage non ambigu localement (CIL) ;
- ▶ Réduire le nombre d'instructions afin d'éviter toute redondance :
 - ▶ une seule boucle,
 - ▶ simplification des expressions,
 - ▶ éclatement des appels de fonctions,
 - ▶ etc.
- ▶ On obtient donc un *assembleur de haut niveau*

Caractéristiques du langage Newspeak

- ▶ Produire un langage non ambigu localement (CIL) ;
- ▶ Réduire le nombre d'instructions afin d'éviter toute redondance :
 - ▶ une seule boucle,
 - ▶ simplification des expressions,
 - ▶ éclatement des appels de fonctions,
 - ▶ etc.
- ▶ On obtient donc un *assembleur de haut niveau*

Caractéristiques du langage Newspeak

- ▶ Produire un langage non ambigu localement (CIL) ;
- ▶ Réduire le nombre d'instructions afin d'éviter toute redondance :
 - ▶ une seule boucle,
 - ▶ simplification des expressions,
 - ▶ éclatement des appels de fonctions,
 - ▶ etc.
- ▶ On obtient donc un *assembleur de haut niveau*

In the end the whole notion of goodness and badness will be covered by only six words – in reality, only one word. Don't you see the beauty of that, Winston ?

Nineteen eighty-four, George Orwell.

Présent et devenir du projet

Aujourd'hui,

- ▶ C2Newspeak est un compilateur ;
- ▶ Passage à l'échelle (1 M de lignes en moins d'1 heure) ;
- ▶ Projet LGPL depuis avril.

Présent et devenir du projet

Aujourd'hui,

- ▶ C2Newspeak est un compilateur ;
- ▶ Passage à l'échelle (1 M de lignes en moins d'1 heure) ;
- ▶ Projet LGPL depuis avril.

Pour son développement futur, nous sommes intéressés par votre retour d'expérience et vos besoins

- ▶ pour améliorer la fiabilité de C2Newspeak ;
- ▶ et accélérer la conception d'analyseurs.

Présent et devenir du projet

Aujourd'hui,

- ▶ C2Newspeak est un compilateur ;
- ▶ Passage à l'échelle (1 M de lignes en moins d'1 heure) ;
- ▶ Projet LGPL depuis avril.

Pour son développement futur, nous sommes intéressés par votre retour d'expérience et vos besoins

- ▶ pour améliorer la fiabilité de C2Newspeak ;
- ▶ et accélérer la conception d'analyseurs.

Une publication en prévision.

Exemples

`http://www.penjili.org/newspeak.html`

Questions

Merci de votre attention.