

Μερικές οδηγίες & διεκρυνήσεις για την εργασία

Σταύρος Αβραμίδης - el17811

Τα παρακάτω, αποτελούν συμπλήρωμα, στο readme του repo και δεν αποτελούν πλήρης οδηγό. Για δική σας ευκολία έχω φτιάξει ένα docker (όπως αναφέρεται στο readme), που έχω σετάρει όλα τα απαραίτητα, έχει κι έτοιμο το gh-cli. Αρκεί, να κάνετε login “gh auth login” κι έχετε προσβαση σε private repos του λογασσιασμού.

Αν αντί αυτού το χτίσετε τοπικά, θα χρειαστείτε nightly έκδοση του rustc (προτείνεται 1.82.0). (Κύριως λόγω επειδή το crate του parser που χρησιμοποιώ είναι σε alpha version).

Building

Ο ενδεδειγμένος τρόπος για την δημιουργία release build, είναι ο τρέχοντας:

```
cargo build --release
```

Την πρώτη φορά θα πάρει 2-3 λεπτά, καθώς πρέπει να κατέβουν όλες οι βιβλιοθήκες (και το LTO θα καταβροχθήσει όλη την ram σας 😊).

Σημείωση-Φλυαρία: Η βασική διαφορά του release με debug build, είναι ότι το πρώτο ενεργοποιεί όλα τα optimization στο binary, διαγράφει τα debug symbols και για(για το προτζεκτ) x86_64, κάνει target επεξεργαστές με feature-set x86-64-v3. Τέλος, λόγω της stdlib της rust, δομές όπως `std::HashMap`, εμφανίζουν ελάχιστα διαφορετική συμπεριφορά.

Testing

```
cargo test
```

Το παραπάνω θα τρέξει έτοιμα inputs/outputs, με προγράμματα από το “examples” φάκελο, πάνω στο παραγόμενο εκτελέσιμο.

Επιπρόσθετα, μπορούμε να τρέξουμε όλα τα unit tests:

```
cargo test --all
```

Που πέρα του παραπάνω, θα τρέξει unit tests σε parser και lexer.

Σημαντικά αρχεία

Ήθελα, η stdlib να υπάρχει μέσα τον compiler υπό μορφή bytecode, ώστε ο compiler να υποστηρίζει εύκολα, cross-compilation. Για εκπαιδευτικούς λόγους και την δική σας ευκολία, η βιβλιοθήκη γίνεται link σε επόμενο στάδιο, ώστε τα .imm/.asm αρχεία που θα διαβάζεται, δεν περιέχουν της υλοποιήσεις των συναρτήσεων της stdlib. Κατά συνέπεια, αυτό δημιουργεί μια εξέρτηση του compiler, από το αρχείο “libalan.a”, που πρέπει να είναι στο ίδιο directory με το εκτελέσιμο “alanc”. Επόμενο αποτέλεσμα είναι το “cargo install”, να μην μπορεί να λειτουργήσει σωστά για να βάλει το alanc στο path, και χρειάζονται πιο χειρονακτικές ενέργειες.

Οπότε, υπάρχει ένα αρχείο **make_dist.py** που παίρνει τα αρχεία από το release directory (./target/release) και τα τοποθετεί στον φάκελο (./dist) ή σε όποιο path της επιλογής σας, θέτοντας το ως όρισμα.

Θέλω να πιστεύω ότι είναι ήταν μια καλή προσπάθεια. Μερικά πράγματα τα διόρθωσα χτες, μετά τις οδηγίες σας οπότε δείξτε λίγη επιείκεια σε μερικές υλοποιήσεις (λ.χ. η main να γυράει 0).

Καλή συνέχεια,

Σταύρος Α.