



# Functional Programming Semester Gasal 2020 Term 1

## Tugas 5 Individu dan Persiapan Ujian Tengah Semester

---

Waktu Pengerjaan	: 2 Pekan (Mulai 19 Oktober - 1 November)
Tipe Tugas	: Programming Individu dan pemahaman
Tipe Submission	: URL Repository (pastikan commit history tercatat bertahap)
Due Date	: (Soft deadline, full score) 1 November 2020 jam 21:00 (Hard deadline, discount 10%) 16 November jam 21:00
Catatan Penting	: Pada saat individual review UTS, akan ada pertanyaan terkait tugas termasuk tugas 5 ini. Bila tidak bisa menyelesaikan sebelum masa UTS, harap tetap mencicil pekerjaan agar dapat menjalani individual review UTS sebaik-baiknya.

## (Alonzo) Church's Numeral Interpretation

Pada literatur acuan, dijelaskan tentang bagaimana representasi bilangan cacah dinyatakan secara unary dalam lambda calculus. Diberikan juga contoh untuk operasi penjumlahan dan perkalian. Disisi lain pada course page kuliah juga diperlihatkan contoh lambda calculus interpreter.

Tugas anda kali ini adalah memodifikasi program lambda calculus interpreter yang tersedia (silahkan pilih versi atau buatan siapa yang akan dimodifikasi) dengan menambahkan interpreter untuk konstanta bilangan cacah (0,1,2,3,... boleh dibatasi hanya satu digit saja) dan operator matematika '+' (penjumlahan) dan '\*' (perkalian).

### Aturan Pengerjaan:

1. Baca materi dan deskripsi dengan teliti, silahkan berkreasi menambahkan fitur atau layanan lain yang lebih baik lagi, namun pahami atau atur beban kerja nya agat tidak berlebihan atau menzalimi diri sendiri atau kuliah lain. :D
2. Pilih acuan source code yang akan anda modifikasi.
3. Buat fork atau duplicate repository nya. Berikan hak akses full read kepada dosen dan asisten (akun akan diberikan di forum scele). Untuk memudahkan, mohon menggunakan repository gitlab.cs.ui.ac.id dengan format nama <Nama>/FunPro2020/Tugas5Interpreter
4. Kerjakan modifikasi penambahan support untuk konstanta bilangan bulat dan operator penjumlahan perkalian, sedemikian sehingga bila konstanta tersebut diberikan maka sebelum lambda ekspresi nya di interpretasi (dievaluasi) konstanta tersebut sudah dipetakan dulu ke representasi lambda calculus sesuai *Church's numeral*.
5. Buat interface yang memudahkan untuk menggunakan atau mencoba (boleh command line

- 
- interface (CLI), tidak harus web interface).
6. Buat tulisan yang menjelaskan dengan baik pemahaman dan perubahan/modifikasi yang minimum setara setengah halaman A4 dalam bentuk dokumen `readme.md` pada repository anda. (maksimum setara satu halaman A4).

### **Arahan Pengerjaan untuk hasil yang maksimal:**

- a. Penilaian akan memperhatikan aspek, proses, pemahaman, kreativitas, inovasi yang akan dilihat dari source code yang ditulis/dimodifikasi dan tulisan `readme.md`
- b. Progress kerja yang teratur, dicicil dengan terlihat proses kerja teratur pada commit message pada repository akan dapat memberikan nilai proses yang lebih baik.
- c. Pelajari teori dan literatur yang diberikan.
- d. Pilih acuan sumber source yang baik dengan bijaksana (tidak terlalu rumit) namun tidak usah terlalu lama memilih. (misalnya cukup browsing membandingkan dalam 2 jam saja)
- e. Tugas ini dirancang untuk dialokasikan pengerjaannya implementasinya rata-rata dalam 2x7 jam (dua pekan, satu pekan 7 jam).
- f. Alokasikan sebelumnya 3 jam untuk mempelajari materi terkait *lambda calculus*. Bila masih kurang paham, silahkan ditanyakan di forum.
- g. Untuk pemahaman dan tulisan yang baik, alokasikan 1 jam untuk menuliskan pemahaman dalam `readme.md`.
- h. Mari kita jaga dan hormati etika akademik. Pelanggaran terhadap etika dapat mengganggu proses dan dapat ditindak sesuai aturan yang berlaku.
- i. Submit sebelum 1 November 2020 jam 21:00 untuk nilai yang semaksimal mungkin dan persiapan UTS yang sebaik-baiknya.

*Selamat berlatih!*

Terakhir diedit 19 Okt 2020 12:40 oleh Ade Azurat