

BINUS University

Academic Career: <i>Undergraduate / Master / Doctoral *)</i>		Class Program: <i>International/Regular/Smart Program/Global Class*)</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Mid Exam <input type="checkbox"/> Final Exam <input type="checkbox"/> Short Term Exam <input type="checkbox"/> Others Exam : _____		Term : Odd/Even/Short *)	
<input checked="" type="checkbox"/> Kemanggisan <input checked="" type="checkbox"/> Alam Sutera <input checked="" type="checkbox"/> Bekasi <input type="checkbox"/> Senayan <input type="checkbox"/> Bandung <input type="checkbox"/> Malang		Academic Year : 2020 / 2021	
Faculty / Dept. : School of Computer Science		Deadline	Day / Date : Senin / 16 Nov 2020 Time : 17:00
Code - Course : COMP6062 – Compilation Techniques		Class : All Classes	
Lecturer : Team		Exam Type : Online	
*) <i>Strikethrough the unnecessary items</i>			
<p style="text-align: center;"><i>The penalty for CHEATING is DROP OUT!!!</i></p>			

Ketentuan Pengerjaan :

1. Tuliskan KOMBINASI soal yang dipilih (Kombinasi A/Kombinasi B)
2. Tuliskan NIM dan Nama di lembar/file jawaban

KOMBINASI A :

Essay (100 %) → Tiap soal berbobot 25%

1. Gambarkan ε -NFA dengan menggunakan Thompson Construction dari RE dibawah ini :
 - a. $0^+ (010|11)^* 10$
 - b. $(aba|a)? a^*b$
2. Lakukan konversi RE to DFA *directly* dari RE dibawah ini :
 $(aa|b)^* a (aba|a)^*$
 - a. Buatlah Syntax tree lengkap dengan firstpos dan lastpos
 - b. Tentukan firstpos *root* dan followpos
 - c. Buatlah DFAnya dan gambarkan hasilnya
3. Untuk CFG di bawah ini, lakukan *left recursion elimination/left factoring*
 - a. $S \rightarrow a \mid ba \mid SBC \mid ABC$
 $A \rightarrow SB \mid aa$
 $B \rightarrow BAS \mid BA \mid b$
 - b. $S \rightarrow aAB \mid aaBC \mid Aab \mid ABc \mid c$
 $A \rightarrow aA \mid b$
 $B \rightarrow baC \mid baA \mid b$
 $C \rightarrow c$
4. Di ketahui Grammar sbb :
 $E \rightarrow - E \mid (E) \mid V T$
 $T \rightarrow - E \mid \varepsilon$
 $V \rightarrow id \mid L$

Verified by,

Alvina Aulia (D4554) and sent to Program on Oct 20, 2020

$$L \rightarrow (E) \mid \varepsilon$$

- a. Buatlah *Predictive Parsing Table*
- b. Buatlah *Stack Implementation* untuk string : - id (id – id)

KOMBINASI B :

Essay (100 %) → Tiap soal berbobot 25%

1. Gambarkan ε -NFA dengan menggunakan *Thompson Construction* dari RE dibawah ini :
 - a. $(100|11)^* 1 0^+$
 - b. $a^*b (ab|baa)?$
2. Lakukan konversi RE to DFA directly dari RE dibawah ini :

$$(00|101)^* (1|0)^* 1$$
 - a. Buatlah *Syntax tree* lengkap dengan firstpos dan lastpos
 - b. Tentukan firstpos *root* dan followpos
 - c. Buatlah DFAnya dan gambarkan hasilnya
3. Untuk CFG di bawah ini, lakukan *left recursion elimination/left factoring*
 - a. $S \rightarrow SAA \mid ab \mid aa \mid BCA \mid BC$
 $A \rightarrow AbA \mid a$
 $B \rightarrow SAB \mid b$
 - b. $S \rightarrow aAB \mid aaBC \mid Aab \mid ABc \mid c$
 $A \rightarrow aA \mid b$
 $B \rightarrow baC \mid baA \mid b$
 $C \rightarrow c$
4. Di ketahui Grammar sbb :

$$E \rightarrow TR$$

$$R \rightarrow + E \mid \varepsilon$$

$$T \rightarrow FP$$

$$P \rightarrow * T \mid \varepsilon$$

$$F \rightarrow n \mid (E)$$
 - a. Buatlah *Predictive Parsing Table*
 - b. Buatlah *Stack Implementation* untuk string : $n * (n + n)$

-- Selamat Mengerjakan --

Verified by,

Alvina Aulia (D4554) and sent to Program on Oct 20, 2020