

CS322 Automata Theory, Languages, and Computation

서투리복, 이상규, 이상두하
CS204

Automata - 자동기계

Languages - 언어 - 인간의 의사소통 도구 (X)
 Formal (grammar) → syntax → CS322
 semantics

Computation - 계산

강의 자료

1. 교과서 TP
2. 한글 강의 노트
3. 강의록 필기한 것

$\frac{F}{\text{학}} \frac{X}{\text{교}}$ (학생) - 배우는 사람 → 모르는 사람
 왜 배우는가? - 모른다!
 $\frac{F}{\text{학}} \frac{X}{\text{교}}$ (선생) - $\frac{F}{\text{학}}$ $\frac{X}{\text{교}}$ 사람 - 아는 사람 X - 모르는 사람
 태어 초, 중, 고, 대 배우는 사람
 대학원

학생의 의무 (권리)

질문하기!

3 Automata, Languages, Computation 이론의 발전사 12

1930년대 Turing, Church, Gödel

1940-50년대 Finite State Automata, Incompleteness Theorem

Regular Languages
" expressions
(정규식) grammar

$x \rightarrow \sqrt{x} \mid \frac{x}{2}$
 $x \rightarrow x + x \mid x * x$
 $x \rightarrow x - x \mid x / x$
 $x \rightarrow x^x \mid \sin(x) \dots$

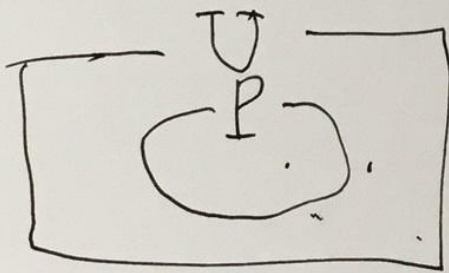
1950년대 초반 Noam Chomsky
Context-free Grammar
(문맥 자유)

Language

Pushdown Automata

1: A Sets, Relations, Graphs, and Functions.

$$P_A = \{x \in U \mid p(x)\}$$



relation R from A to B.

$$R \subseteq A \times B$$

~~Relation~~
Cartesian Product 집합 A, B.

$$A \times B = \{(a, b) \mid a \in A, b \in B\}$$

$X_1: \text{Sets} \times \text{Sets} \rightarrow \text{Sets}$

$X_2: \text{자연수} \times \text{자연수} \rightarrow \text{자연수}$

X_1 과 X_2 는 다르지만 같이 쓴다 (재사용)

$$\#(A \times B) = |A| \times |B|$$