

۱۰۷

طبق صفت بعال سی دایم زبان L_{DFA} میانه زبان نیان نیز مواردی دارد.

نهادِ حکم انبات نہیں۔

در اینجا رسم زبان حاکم شد، عمر آنهاست بهانه نشان دادند: این امر

Si DFA 60 static sites n

(۴۵) **بُنْيَانِ الْمَدِينَةِ** درری ہے کہ تبار حدف رہا ہے آن سترے اور

وی DFA س خود را

مُعْتَدِل DFA یعنی الگوریتمی است که DFA را با تغییر در مجموعه قبولی تبدیل می‌کند.

پیو نوک این DFA باید یک حالت پیدا نماید که حرث داخل این حالت را pump (پمپ) نمایم.

راه حل حاصل نمایم که هر دو از این DFA ها استیت s_0 است. از این دو استیت s_0 میتوانیم به استیت s_1 برسیم. این استیت s_1 هم دو خروجی دارد که هر دوی از آنها را درست بگیریم.

برنامه A ترتیب هایی را نمایش می دهد که از k حرف و تابعیت باشند،
با این A DFA این دسته ای دارند. این دسته ای دارند. این دسته ای دارند.
برنامه A DFA این دسته ای دارند. این دسته ای دارند. این دسته ای دارند.
برنامه A DFA این دسته ای دارند. این دسته ای دارند. این دسته ای دارند.
برنامه A DFA این دسته ای دارند. این دسته ای دارند. این دسته ای دارند.

$\text{EMPTY DFA} \cap (\text{DFA})^*$ (decidable) $\equiv \text{EMPTY DFA}$

reject or $\text{Gross DFA} \notin L$ i.e. no loop in Gross DFA accept $\text{Gross DFA} \in L$

الآن نحن في الموقف $\text{EMPTY}_{\text{DFA}}$. حينها نتحقق من accept أو

لما تم تعميم نظرية DFA

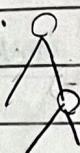
$$L = \{ \langle G, B \rangle \mid B \text{ is CFG}, \downarrow \}^?$$

. २ दश

$C = \{ S, B, \}$ $\vdash \ldots$ \downarrow $C = \{ S - \text{infix expression}, B \}$ $\vdash \ldots$ (Variable-man terminal)

استاد رئیس انت

وَالْمُنْتَهِيُّ إِلَيْهِ بِالْمُسْكَنِ الْمُعْلَمِ



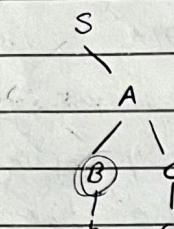
Chomsky Normal Form

دراستہ اور اب جانشینی کو

٤

حل ریاضی مدل A \rightarrow a یا $A \rightarrow a$ یک Variable است و مدل $A \rightarrow BC$ یک non-terminal symbol است.

در آخرین مرحله درستی این دو مدل را مقایسه کنید و میتوانید از مدلی که در پیشنهاد شده است برخیزید.



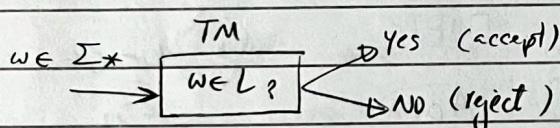
(B) "التحق بـ[جامعة]"

$$\begin{array}{l} S \rightarrow A \mid C \\ A \rightarrow BC \\ B \rightarrow b \\ C \rightarrow c \end{array}$$

جـ ٢٠١٣ / جـ ٢٠١٣ / جـ ٢٠١٣

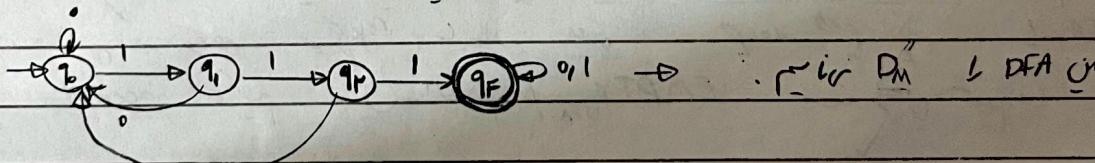
وَكُلُّ طَهِيْرٍ وَنَعْتَمْ جَنْ مَ تَ عَطْرَجَنْ، لَبْ لَبْ زَيْلَ بَعْسَمْ نَيْلَ الْأَ

二三

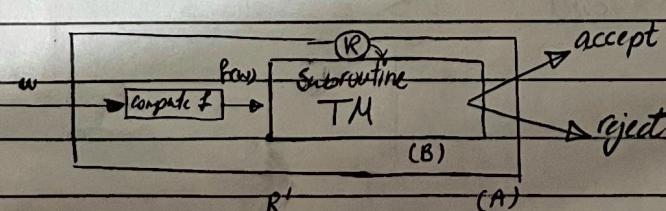


(۲) هر کسی نمایندهٔ پاکستان نبود.

مُدْرِسَةُ الْعِلَمِ الْجَامِعِيَّةُ فِي تَقْرِيرِ الْمُؤْمِنِ طَهُورٌ DFA



: $\langle R \rangle$ دری اپت



DFA is finite state machine DFA $\Sigma \subseteq R$

R 121

ارائه علی ۳
بین انتہا کے میں دو دفعہ A^{DFA} نیں، اسی سے D_N ، D_m کے بینہیں

$$L(D_m) \cap L(D_N) = L(A)$$

برهان عکسی \leftarrow $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$ کا $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$ کا $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$

$\text{EMPTY}_{\text{DFA}} = \{ \langle D \rangle \mid D \text{ is a DFA \& } L(D) \text{ is empty} \}$

بخط خالص : $L(D_m), L(D_N)$ کا ایک داعم کے انتہا کیا جائے

کہ accept کیا جائے۔ اسی کی وجہ سے $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$ کا $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$ کا $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$

کہ accept کیا جائے۔ اسی کی وجہ سے $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$ کا $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$ کا $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$

پہنچ کر دو دفعہ $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$ کا $\langle \text{EMPTY}_{\text{DFA}}, A \rangle$

سوال ۲.

رسان مدل ، راه را recognizable (جیل، B، A) می‌دانند.

الـ A-B \rightarrow غير قابل للـ recognizable .

الآن $A \cap B$ = $A - B$
 الـ $A - B$ (أي $A \cap B^c$) يسمى complent (جذع) لـ B .
 إذا A كانت recognizable ، B كانت recognizable ، فـ $A - B$ كانت recognizable .

نحوه عبارت $A - B$ عن $A \cap \bar{B}$ ، $A \bar{B}$ عن $A \cup \bar{B}$ ، $A \oplus B$ عن $(A \cap \bar{B}) \cup (\bar{A} \cap B)$

L_1, L_2 So if L_1 recognize M_2 , M_1 is recognizable. L_1 is. L_1 is recognizable.

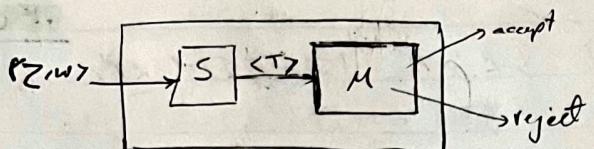
۲. تعمیر می‌شود تا می‌تواند نسبت به کوئی ممکن است tuning-recognizable باشد.

(Turing machine) M' is in \overline{L} , not recognizable, TM M is in \overline{L} , L is turing-recognizable.

($\cup_{i=1}^n M_i$) $\vdash M'$, $M \vdash \perp$ \times true . The recognizable
 will reject, will accept M' , will not accept, will not accept M'

زوجي، باب زينه، ملحن الموسيقى، سيد زين، ملحن موسيقى، سيد زين، ملحن موسيقى

سؤال ٥



ما هي صفات متحدة بين A_{TM} و $L(M)$ ؟
 A_{TM} decidable • M undecidable
 A_{TM} halting problem
 A_{TM} or $L(M)$ حل

A_{TM} بخلاف $L(M)$ غير متماثل، A_{TM} دالة رياضية، $L(M)$ دالة نسبية

$$(A_{TM} \leq L(M)) \rightarrow A_{TM} \text{ is decidable} \rightarrow L(M) \text{ is decidable}$$

$$L(M) = \{ \langle T \rangle \mid T \text{ is a Turing Machine, } L(T) \text{ is palindromic} \}$$

و $\langle T \rangle$ accept \rightarrow T is TM \rightarrow palindromic $\rightarrow L(M)$ امثل

$L(T)$ متماثل \rightarrow T accept \rightarrow T is TM \rightarrow $L(T) \subseteq L(M)$
 و $\langle T \rangle$ accept \rightarrow T is TM \rightarrow palindromic

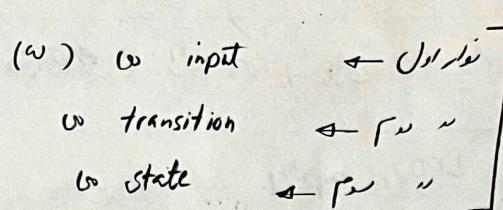
حلقة سفن T توضع على:

الكلمات المتماثلة \rightarrow $L(T) \subseteq L(M)$

$$L(T) \in \text{strings that are palindromes}$$

والكلمات المتماثلة \rightarrow $L(T) \subseteq L(M)$
 الكلمات المتماثلة \rightarrow $L(T) \subseteq L(M)$

الله) راجياً عالٍ) لـ نـعـلـ تـصـبـ (M) دـرـةـ وـهـ مـكـرـهـ وـ سـارـسـ (عـلـيـهـ) ،
خـيـلـهـ دـارـكـهـ اللـهـ هـلـيـمـ بـاـيـكـهـ تـقـمـ بـنـيـهـ يـاهـ !



تم اسنانه على شكل اداة tape و تم اسنانه على شكل اداة

• مثلاً إذا أردت إدخال رقمي معين، فيجب أن تكتب الأكواد كالتالي:

كـ مـفـهـومـ (ـمـنـاـ نـاـ) (ـالـتـمـ ،ـ الـنـادـرـ)

state داریسے اور اپنے سرکمیں اپنے ملک کا خداوند فرد، اور داریسے state جو

$\Rightarrow \text{accept } \langle M, w \rangle \leftarrow \langle A(A) \text{ حفظ } \langle M, w \rangle \rangle$

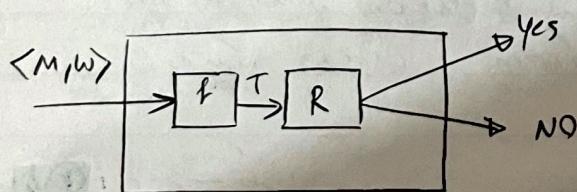
\rightarrow if rejected $\langle M, \omega \rangle \leftarrow (\emptyset, \text{خالی})$ then P_{err}

(ج) حلق امام در 100 نصویتیم. زیرا البریک استیت، سین کارزبر، دارلیون، لندن TM

stop و باعث accept را می‌نماییم . loop سیکل شویتم می‌باشد .

لـ نعمـنـير العـدـ . بـه !

Stop at the end of the $\langle M \rangle$ row.



reject \leftarrow if $K_1 \neq K_2$ \Rightarrow H_0 is not true
 $\Rightarrow \langle M, W \rangle$ خودی غیر متناظر

HALT

HALT /
↓ reduction & halt ↓ Obj as w/o reject ↓ accept ↓ decider ↓ Obj

لین جلب حکیم الـ د تعمیم نیز نیست. لین undecidable

اولیاء

اگر بخواهیم جایع تر نماییم، از عمل

الdecider $\subseteq R$

که دست این Σ, T میتوانند موقوف میکنند

L_1 decidable

بجزیان سهل فهم شوند

• ۷ حل

iii. concatenation

نحوه معرفی شوند

و عبارت

recursively enumerable

لهمان L_1, L_2 کسی M_1, M_2 داشته باشد

: (L_1, L_2 : correct) : $L_1 L_2$ نماینده TM نو

که $x \in L_1 \cap L_2$ را بجزی دو دستگاه M_1, M_2 از مجموعه x input دهد

که M_1 و M_2 میتوانند x را در مجموعه L_1 و L_2 معرفی کنند.

و هر دو دستگاه M_1, M_2 میتوانند x را در مجموعه $L_1 \cap L_2$ معرفی کنند.

برای اینکه

و w_1, w_2 را در $L_1 \cap L_2$ معرفی کنند

non-deterministic

برای اینکه

و w_1, w_2 را در L_1, M_1 و L_2, M_2 معرفی کنند

و هر دو دستگاه M_1, M_2 میتوانند w_1, w_2 را در مجموعه $L_1 \cap L_2$ معرفی کنند.