

plannadziś:

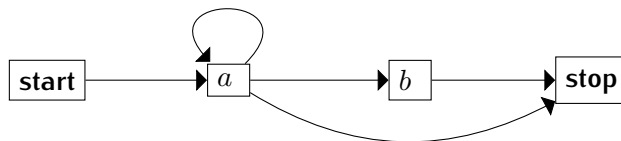
automaty skończone
notacja infiksowa a notacja prefiksowa
kategorie syntaktyczne
testowanie spójności syntaktycznej wyrażeń złożonych

1. Jakie ciągi produkują poniższe automaty? Jaka jest ich minimalna długość? Podaj przykłady 6-cio elementowych ciągów, produkowanych przez te automaty.

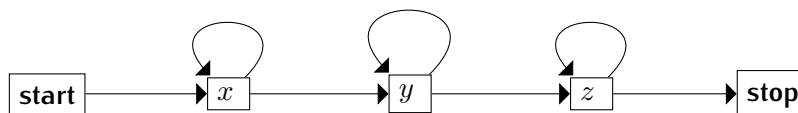
(a)



(b)



(c)



2. Zbuduj automat, produkujący 16 poprawnych wyrażeń języka polskiego, złożonych z trzech słów, w których środkowym słowem jest:

a. czyta b. w c. słowny

3. Zbuduj automat, produkujący wyłącznie wyrażenia:*

(a) długi wykład – nudny wykład – długi koncert – nudny koncert

(b) powiedział zanim pomyślał – pomyślał zanim powiedział

(c) Wrocław leży nad Odrą – Opole leży nad Odrą – Kraków leży nad Wisłą – Toruń leży nad Wisłą

4. Zbuduj automat produkujący wszystkie dwucyfrowe liczby parzyste.

5. Zbuduj automat produkujący:

(a) wszystkie (i tylko) ciągi zerojedynkowe;

(b) wszystkie (i tylko) ciągi zbudowane co najwyżej z symboli x, y, z , które ani nie zaczynają się od z , ani nie kończą na x ;(c) wszystkie (i tylko) ciągi zbudowane co najwyżej z symboli x, y, z, v w których na parzystych miejscach występują wyłącznie symbole x lub y ;

(d) wszystkie (i tylko) liczby naturalne (począwszy od 0) w standardowym zapisie (007 nie jest standardowym zapisem liczby 7).

6. Zbuduj automat wytwarzający wszystkie (i tylko) ciągi, zbudowane co najwyżej z symboli x, y, z :

(a) co najmniej dwuelementowe, w których na nieparzystych miejscach nie występuje x ;(b) w których jeśli trzecim elementem jest z , to czwartym jest y , a jeśli trzecim jest y , to czwartym jest x .(c) co najmniej trójelementowe, w których na parzystych miejscach występuje tylko x ;(d) które kończą się symbolem y tylko wówczas, gdy przedostatnim symbolem jest z .

- (e) co najwyżej trójelementowe, w których x nigdy nie występuje tuż po y ;
- (f) co najwyżej pięcioelementowe, które nie zaczynają się ani nie kończą symbolem y .

7. Zapisz w notacji prefiksowej:

- (a) $(7 \times 11) + 136$
- (b) $7 \times (11 + 136)$
- (c) $(7 \times 11) + 136 = 223$
- (d) $(7 \times 11) + 136 = \text{Jan}$
- (e) Mały Książę wspiął się na wysoką górę.*
- (f) Rezolutny krasnoludek spadł z krzesła.
- (g) Nieprawda, że Małgosia bardzo tęskni za Jasiem.

8. Określ kategorie syntaktyczne następujących symboli języka arytmetyki:

x_1, x_2, x_3, \dots	zmiennne indywidualne
$=, >, <$	symbole: identyczności, większości, mniejszości
$+, \times, :, -$	symbole: dodawania, mnożenia, dzielenia, odejmowania
0	liczba zero
S	(jednoargumentowa) funkcja następnika

9. Określ kategorie syntaktyczne wyrażeń z zadania 6 i zbadaj ich spójność syntaktyczną.

10. Określ kategorie syntaktyczne i zbadaj spójność syntaktyczną następujących wyrażeń złożonych:

- (a) Piękny Jaś ubóstwia uroczą Małgosię.
- (b) Nadzwyczaj piękny Jaś bezgranicznie ubóstwia mądrą i uroczą Małgosię.
- (c) Wystraszony Zagłoba ucieka, a nieugięty Burtaj szybko goni szlachcica.
- (d) Jaś wierzy, że $2 + 2 = 4$.
- (e) Jaś szczerze wierzy, że Stefan i Piotr są braćmi.
- (f) Dama pik na zielonym suknie
- (g) Dama pik leży na zielonym suknie.
- (h) Jaś wrócił do domu.
- (i) Towarzysz Stalin usta słodsze miał od malin.
- (j) Towarzysz Stalin szedł śladami towarzysza Lenina.
- (k) Deklaracja Praw Człowieka i Obywatela
- (l) To skomplikowane i długie wyrażenie wymaga bardzo dokładnej analizy składniowej.*
- (m) Polska Zjednoczona Partia Robotnicza
- (n) Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich