

# Labaratorijas darbs Nr.1

## Secināšanas mehānisms

**Izpildītājs:** Jūlija Kuņņecova

**Darba vadītājs:** Ieva Boļakova

**Mērķis:** Demonstrēt tiešās un inversās secināšanas mehānismu darbību

### Uzdevumi:

1. Izanalizēt nepieciešamo informāciju
2. Noformulēt faktus
3. Noformulēt likumus
4. Ar tiešo secināšanu panākt konkrētu secinājumu
5. Ar inverso secināšanu panākt konkrētu secinājumu

### Zināšanu bāze

#### Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

F: Es daudz strādāju pie datora (iegūtais fakts)

G: Man ir sausās acis (iegūtais fakts)

H: Es nopērku brilles (iegūtais fakts)

I: Mana redze nesabojāsies (iegūtais fakts)

J: Es labi pabeigšu studijas (iegūtais fakts)

#### Likumi:

1. JA Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente UN Man ir daudz mājas darbu, TAD Es daudz strādāju pie datora. ( A & B -> F )
2. JA Man nav speciālu brillu UN Es daudz strādāju pie datora, TAD Man ir sausās acis. ( C & F -> G )
3. JA Man ir sausās acis UN Man ir nauda, TAD Es nopērku brilles. ( G & D -> H )
4. JA Es daudz strādāju pie datora UN Es nopērku brilles, TAD Mana redze nesabojāsies. ( F & H -> I )
5. JA Man patīk studēt UN Mana redze nesabojāsies, TAD Es labi pabeigšu studijas ( E & I -> J )

**Mērķis:**

Es labi pabeigšu studijas (J)

**TIEŠĀ SECINĀŠANA**

1. ( A & B -> F )

**JA** Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente **UN** Man ir daudz mājas darbu, **TAD** Es daudz strādāju pie datora.

Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

F: Es daudz strādāju pie datora (iegūtais fakts)

2. ( C & F -> G )

**JA** Man nav speciālu brillu **UN** Es daudz strādāju pie datora, **TAD** Man ir sausās acis.

Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

F: Es daudz strādāju pie datora (iegūtais fakts)

G: Man ir sausās acis (iegūtais fakts)

3. ( G & D -> H )

**JA** Man ir sausās acis **UN** Man ir nauda, **TAD** Es nopērku brilles.

Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

F: Es daudz strādāju pie datora (iegūtais fakts)

G: Man ir sausās acis (iegūtais fakts)

H: Es nopērku brilles (iegūtais fakts)

4. ( F & H -> I )

**JA** Es daudz strādāju pie datora **UN** Es nopērku brilles, **TAD** Mana redze nesabojāsies.

Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

F: Es daudz strādāju pie datora (iegūtais fakts)

G: Man ir sausās acis (iegūtais fakts)

H: Es nopērku brilles (iegūtais fakts)

I: Mana redze nesabojāties (iegūtais fakts)

5. ( E & I -> J )

**JA** Man patīk studēt **UN** Mana redze nesabojāties, **TAD** Es labi pabeigšu studijas .

Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brīļu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

F: Es daudz strādāju pie datora (iegūtais fakts)

G: Man ir sausās acis (iegūtais fakts)

H: Es nopērku brilles (iegūtais fakts)

I: Mana redze nesabojāties (iegūtais fakts)

J: Es labi pabeigšu studijas (iegūtais fakts)

**Secinājums:** Mērķis ir sasniegts - Es labi pabeigšu studijas

# INVERSĀ SECINĀŠANA

## Sākumstāvoklis

### Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

### Likumi:

1. JA Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente UN Man ir daudz mājas darbu, TAD Es daudz strādāju pie datora. (  $A \& B \rightarrow F$  )
2. JA Man nav speciālu brillu UN Es daudz strādāju pie datora, TAD Man ir sausās acis. (  $C \& F \rightarrow G$  )
3. JA Man ir sausās acis UN Man ir nauda, TAD Es nopērku brilles. (  $G \& D \rightarrow H$  )
4. JA Es daudz strādāju pie datora UN Es nopērku brilles, TAD Mana redze nesabojāsies. (  $F \& H \rightarrow I$  )
5. JA Man patīk studēt UN Mana redze nesabojāsies, TAD Es labi pabeigšu studijas (  $E \& I \rightarrow J$  )

### Mērķis:

Es labi pabeigšu studijas (J )

## Starpstāvoklis

Lai iegūtu faktu J, ir vajadzīgi fakti E un I (no 5. likuma)

Fakts E ir faktu kopā, bet fakts I nav faktu kopā

Jāiegūst fakti: I un J

### Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

### Likumi:

1. JA Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente UN Man ir daudz mājas darbu, TAD Es daudz strādāju pie datora. (  $A \& B \rightarrow F$  )
2. JA Man nav speciālu brillu UN Es daudz strādāju pie datora, TAD Man ir sausās acis. (  $C \& F \rightarrow G$  )
3. JA Man ir sausās acis UN Man ir nauda, TAD Es nopērku brilles. (  $G \& D \rightarrow H$  )
4. JA Es daudz strādāju pie datora UN Es nopērku brilles, TAD Mana redze nesabojāsies. (  $F \& H \rightarrow I$  )
5. JA Man patīk studēt UN Mana redze nesabojāsies, TAD Es labi pabeigšu studijas (  $E \& I \rightarrow J$  )

## Starpstāvoklis

Lai iegūtu faktu I, ir vajadzīgi fakti F un H (no 4. likuma)

Fakti F un H nav faktu kopā

Jāiegūst fakti: J, I, F un H

### Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

### Likumi:

1. JA Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente UN Man ir daudz mājas darbu, TAD Es daudz strādāju pie datora. (  $A \& B \rightarrow F$  )
2. JA Man nav speciālu brillu UN Es daudz strādāju pie datora, TAD Man ir sausās acis. (  $C \& F \rightarrow G$  )
3. JA Man ir sausās acis UN Man ir nauda, TAD Es nopērku brilles. (  $G \& D \rightarrow H$  )
4. JA Es daudz strādāju pie datora UN Es nopērku brilles, TAD Mana redze nesabojāsies. (  $F \& H \rightarrow I$  )
5. JA Man patīk studēt UN Mana redze nesabojāsies, TAD Es labi pabeigšu studijas (  $E \& I \rightarrow J$  )

## Starpstāvoklis

Lai iegūtu faktu F, ir vajadzīgi fakti A un B (no 1. likuma)

Fakti A un B ir faktu kopā, līdz ar ko faktu F var pievienot faktu kopai

Lai iegūtu faktu H ir vajadzīgi fakti G un D (no 3.likuma)

Fakts D ir faktu kopā, bet fakts G nav faktu kopā

Jāiegūst fakti: J, I, H un G

### Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

F: Es daudz strādāju pie datora (*iegūtais fakts*)

### Likumi:

1. JA Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente UN Man ir daudz mājas darbu, TAD Es daudz strādāju pie datora. (  $A \& B \rightarrow F$  )
2. JA Man nav speciālu brillu UN Es daudz strādāju pie datora, TAD Man ir sausās acis. (  $C \& F \rightarrow G$  )
3. JA Man ir sausās acis UN Man ir nauda, TAD Es nopērku brilles. (  $G \& D \rightarrow H$  )

4. JA Es daudz strādāju pie datora UN Es nopērku brilles, TAD Mana redze nesabojāsies. (  $F \& H \rightarrow I$  )
5. JA Man patīk studēt UN Mana redze nesabojāsies, TAD Es labi pabeigšu studijas (  $E \& I \rightarrow J$  )

### Starpstāvoklis

Lai iegūtu faktu G, ir vajadzīgi fakti C un F (no 2. likuma)

Fakti C un F ir faktu kopā, līdz ar ko faktu G var pievienot faktu kopai

Jāiegūst fakti: J, I, H

#### Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

F: Es daudz strādāju pie datora (*iegūtais fakts*)

G: Man ir sausās acis (*iegūtais fakts*)

#### Likumi:

1. JA Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente UN Man ir daudz mājas darbu, TAD Es daudz strādāju pie datora. (  $A \& B \rightarrow F$  )
2. JA Man nav speciālu brillu UN Es daudz strādāju pie datora, TAD Man ir sausās acis. (  $C \& F \rightarrow G$  )
3. JA Man ir sausās acis UN Man ir nauda, TAD Es nopērku brilles. (  $G \& D \rightarrow H$  )
4. JA Es daudz strādāju pie datora UN Es nopērku brilles, TAD Mana redze nesabojāsies. (  $F \& H \rightarrow I$  )
5. JA Man patīk studēt UN Mana redze nesabojāsies, TAD Es labi pabeigšu studijas (  $E \& I \rightarrow J$  )

### Starpstāvoklis

Pēc 3.likuma izpildes faktu kopai tiek pievienots fakts H

Jāiegūst fakti: J, I

#### Fakti:

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

F: Es daudz strādāju pie datora (*iegūtais fakts*)

G: Man ir sausās acis (*iegūtais fakts*)

H: Es nopērku brilles (*iegūtais fakts*)

I: Mana redze nesabojāsies (*iegūtais fakts*)

J: Es labi pabeigšu studijas (*iegūtais fakts*)

**Likumi:**

1. JA Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente UN Man ir daudz mājas darbu, TAD Es daudz strādāju pie datora. ( A & B -> F )
2. JA Man nav speciālu brillu UN Es daudz strādāju pie datora, TAD Man ir sausās acis. ( C & F -> G )
3. JA Man ir sausās acis UN Man ir nauda, TAD Es nopērku brilles. ( G & D -> H )
4. JA Es daudz strādāju pie datora UN Es nopērku brilles, TAD Mana redze nesabojāsies. ( F & H -> I )
5. JA Man patīk studēt UN Mana redze nesabojāsies, TAD Es labi pabeigšu studijas ( E & I -> J )

Starpstāvoklis

Pēc 4.likuma izpildes faktu kopai tiek pievienots fakts I

Jāiegūst fakti: J

**Fakti:**

A: Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente

B: Man ir daudz mājas darbu

C: Man nav speciālu brillu

D: Man ir nauda

E: Man patīk studēt

F: Es daudz strādāju pie datora (*iegūtais fakts*)

G: Man ir sausās acis (*iegūtais fakts*)

H: Es nopērku brilles (*iegūtais fakts*)

I: Mana redze nesabojāsies (*iegūtais fakts*)

**Likumi:**

1. JA Es esmu Informācijas tehnoloģiju studente UN Man ir daudz mājas darbu, TAD Es daudz strādāju pie datora. ( A & B -> F )
2. JA Man nav speciālu brillu UN Es daudz strādāju pie datora, TAD Man ir sausās acis. ( C & F -> G )
3. JA Man ir sausās acis UN Man ir nauda, TAD Es nopērku brilles. ( G & D -> H )
4. JA Es daudz strādāju pie datora UN Es nopērku brilles, TAD Mana redze nesabojāsies. ( F & H -> I )
5. JA Man patīk studēt UN Mana redze nesabojāsies, TAD Es labi pabeigšu studijas ( E & I -> J )

Pēc 5.likuma izpildes faktu kopai tiek pievienots fakts J un mērķis ir sasniegts