

An abstract graphic on the left side of the slide, consisting of a network of thin white lines and small circles, resembling a circuit board or a stylized tree structure, set against a dark blue gradient background.

# INTERPOLACIJA SLIKA

LUKA PAPEŽ

JOSIP TOMIĆ

MIHAEL MAROVIĆ

KARLO KOŠČEVIĆ

LOVRO MAGAŠ

# ŠTO JE TO INTERPOLACIJA SLIKA?

- Jednostavna ideja spajanja slika
- Za slike  $I$  i  $J$  želimo stvoriti interpoliranu sliku  $M$  pomicanjem parametra  $\alpha$

$$M(x, y) = (1 - \alpha)I(x, y) + \alpha J(x, y)$$

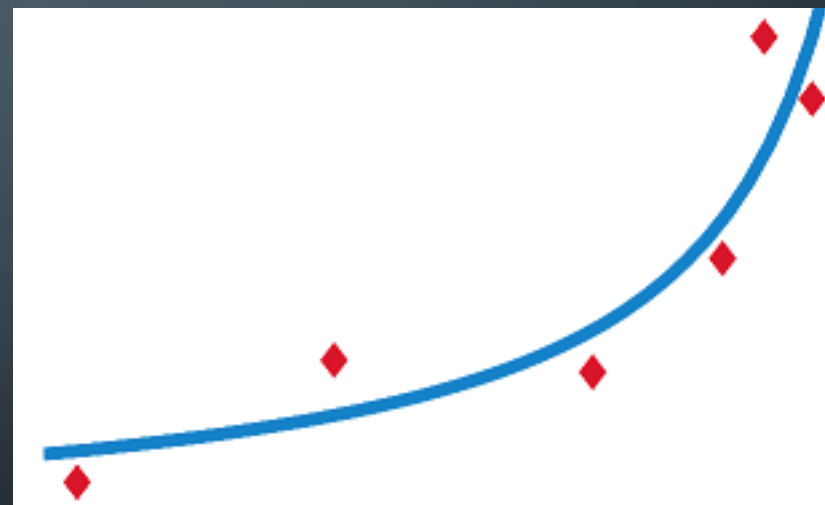
# UPOTREBE

- Prvi puta korišteno u filmu Willow, 1988
- Od tada se koristi u svakom dijelu filmske industrije za efekte tranzicije



# KORACI INTERPOLACIJE

- Pronaći točke korespondencije korištenjem značajki za otkrivanje lica
- Delaunayova triangulacija
- Oblikovanje slike i alfa interpolacija



# TOČKE KORESPONDECIJE

- Koristeći dlib automatski odredimo točke lica za obje originalne slike
- Mutne slike i slike iz profila imaju nezadovoljavajuće rezultate

# DELAUNAYOVA TRIANGULACIJA

- Koristeći točke prethodnog koraka računa se prosjek originalnih točaka slika
- Rezultat triangulacije je lista trokuta zastupljena po indeksima točaka u arrayu
- Array se sastoji od 3 stupca koji predstavljaju vrhove trokuta

# OBLIKOVANJE SLIKE I ALFA INTERPOLACIJA

- Koristeći parametar alfa miješamo slike
- Na slici  $M$  pronalazimo lokaciju svih točaka arraya koristeći jednadžbu

$$x_m = (1 - \alpha)x_i + \alpha x_j$$

$$y_m = (1 - \alpha)y_i + \alpha y_j$$

- Računamo srodno oblikovanje koristeći `getAffineTransform`
- Oblikujemo trokute iz arraya koristeći `warpAffine`
- Slijedi alfa oblikovanje po jednadžbi

$$M(x_m, y_m) = (1 - \alpha)I(x_i, y_i) + \alpha J(x_j, y_j)$$