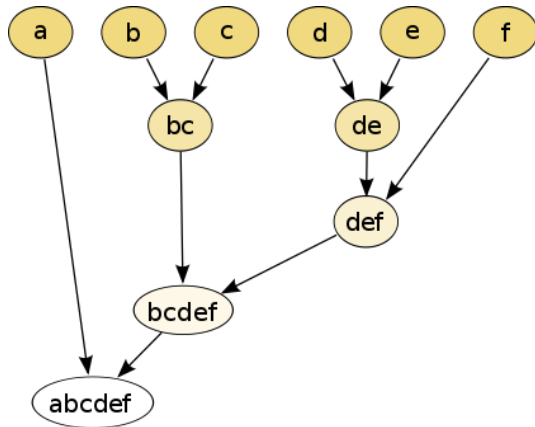


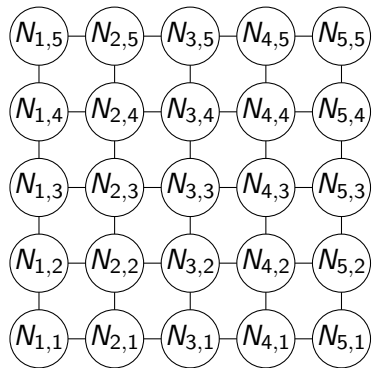
# Обучение без учителя



## Обучение без учителя

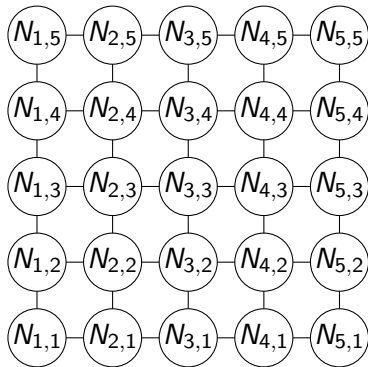


# Карты Кохонена

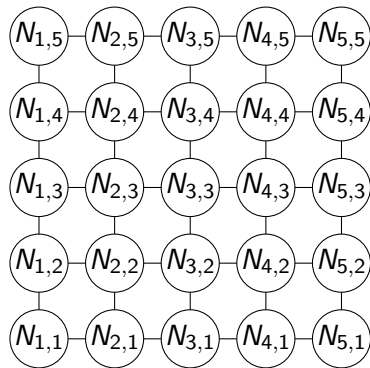


# Карты Кохонена

$$W_{i,j} \in \mathbb{R}^n$$



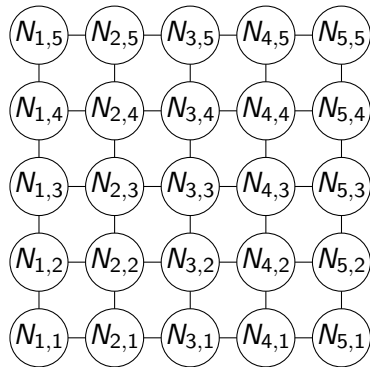
# Карты Кохонена



$$W_{i,j} \in \mathbb{R}^n$$

$$X \in \mathbb{R}^n$$

# Карты Кохонена

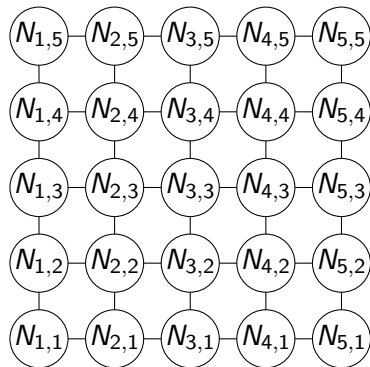


$$W_{i,j} \in \mathbb{R}^n$$

$$X \in \mathbb{R}^n$$

$$X \rightarrow (i,j) : \|W_{i,j} - X\| = \min$$

# Карты Кохонена



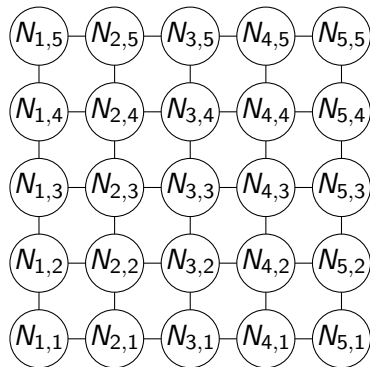
$$W_{i,j} \in \mathbb{R}^n$$

$$X \in \mathbb{R}^n$$

$$X \rightarrow (i,j) : \|W_{i,j} - X\| = \min$$

$$W'_{i,j} = (1 - \varepsilon)W_{i,j} + \varepsilon X$$

# Карты Кохонена



$$W_{i,j} \in \mathbb{R}^n$$

$$X \in \mathbb{R}^n$$

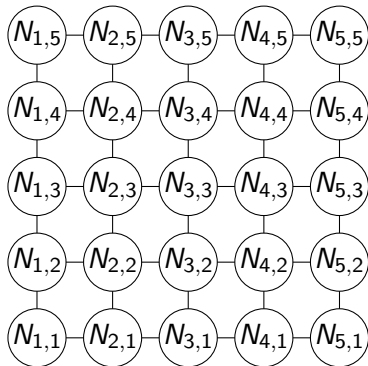
$$X \rightarrow (i,j) : \|W_{i,j} - X\| = \min$$

$$W'_{i,j} = (1 - \varepsilon)W_{i,j} + \varepsilon X$$

$$\varepsilon_{k,l} = \varepsilon C^{|k-i|+|l-j|}$$



# Карты Кохонена



$$W_{i,j} \in \mathbb{R}^n$$

$$X \in \mathbb{R}^n$$

$$X \rightarrow (i,j) : \|W_{i,j} - X\| = \min$$

$$W'_{i,j} = (1 - \varepsilon)W_{i,j} + \varepsilon X$$

$$\varepsilon_{k,l} = \varepsilon C^{|k-i|+|l-j|}$$

$$W'_{k,l} = (1 - \varepsilon_{k,l})W_{k,l} + \varepsilon_{k,l}X$$