

# Generování ručně psaného textu pomocí CW-RNN

---

JIŘÍ SLAVOTÍNEK

# Data

---

- **IAM On-Line Handwriting Database**
- XML, řádky textu jako offset od levého horního rohu
- transformace na offset od předchozího bodu
- odstranění příliš dlouhých mezer

In mid-april Anglesey  
moved his family and  
entourage from Rome to Naples,  
there to await the arrival of

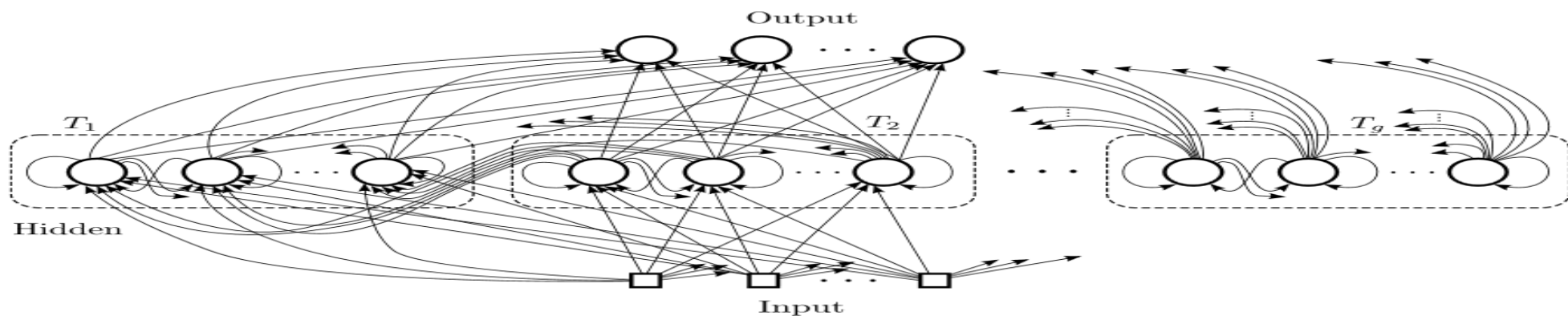
# Architektura sítě

---

- Vstup do RNN sítě
- Výstup sítě jako Mixture densities
- Současné řešení:
  - Multilayer LSTM síť
  - Mixture density výstup

# Clockwork RNN

- Cíl práce: nahradit LSTM vrstvu CW-RNN vrstvou a porovnat výsledky a časovou náročnost
- CW-RNN:
  - Síť rozdělena do modulů
  - Každý modul spuštěn pouze v určité periodě
  - Vysokofrekvenční moduly zachycují aktuální trend
  - Nízkofrekvenční moduly zachycují dlouhodobý trend
  - Učení pomocí BPTT, chyba se propaguje pouze přes moduly spuštěné v daném okamžiku



# Implementace

---

- Tensorflow 1.0
- Jupyter

# Výsledky

---

- viz. Interaktivní demo
- <https://github.com/jirkaslavotinek/MI-ADM>

# Dotazy?

---