Sparse Principal Component Analysis

for Frequency Data

Tobias Bork

Institute for Numerical Simulation

4. Dezember 2019

Titel

Die einzelnen Frames sollte einen Titel haben

Aufzählung

- Einführungskurs in LaTeX
- Kurs 2
- Seminararbeiten und Präsentationen mit LaTeX
- Die Beamerclass

Algorithm 1 General SPCA Algorithm

procedure $\mathrm{SPCA}(A, B)$
  $\mathbf{A} \leftarrow \mathbf{V}[, 1\colon k]$, the loadings of the first k ordinary principal components
  while not converged **do** ▷ Definiere Abbruchkriterium
    Given a fixed $\mathbf{A} = [\alpha_1, \ldots, \alpha_k]$, solve the elastic net problem

$$\beta_j = \arg\min_{\beta} \left\|\mathbf{X}\alpha_j - \mathbf{X}\beta\right\|^2 + \lambda \left\|\beta\right\|^2 + \lambda_{1,j} \left\|\beta\right\|_1$$

    For a fixed $\mathbf{B} = [\beta_1, \ldots, \beta_k]$, compute the SVD of

$$\mathbf{X}^T\mathbf{X}\mathbf{B} = \mathbf{U}\mathbf{D}\mathbf{V}^T$$

    $\mathbf{A} \leftarrow \mathbf{U}\mathbf{V}^T$
  end while
  $\hat{V}_j = \frac{\beta_j}{\|\beta_j\|}$ for $j = 1, \ldots, k$
end procedure

References


Beamer Paket
http://latex-beamer.sourceforge.net/


User's Guide to the Beamer


DANTE e.V. http://www.dante.de