Abst

バックプロパゲーションアルゴリズムでトレーニングされたマルチレイヤーニューラルネットワークは、グラデーションベースの学習手法の成功例として最適です。適切なネットワークアーキテクチャがあれば、グラデーションベースの学習アルゴリズムを使用して、最小限の前処理で手書き文字などの高次元のパターンを分類できる複雑な決定面を合成できます。このペーパーでは、手書き文字認識に適用されるさまざまな方法をレビューし、標準の手書き数字認識タスクでそれらを比較します。 2D形状の変動性に対処するように特別に設計された畳み込みニューラルネットワークは、他のすべての手法よりも優れていることが示されています。

　実際のドキュメント認識システムは、フィールド抽出、セグメンテーション、認識、言語モデリングなどの複数のモジュールで構成されています。 Graph Transformer Networks（GTN）と呼ばれる新しい学習パラダイムにより、このようなマルチモジュールシステムは、全体的なパフォーマンス測定を最小限に抑えるために、勾配ベースの方法を使用してグローバルにトレーニングできます。

　オンライン手書き認識のための2つのシステムについて説明する。実験により、グローバルトレーニングの利点と、グラフトランスフォーマーネットワークの柔軟性が実証された。