29.08.2024

Mein Name ist Qianshun Zhu. Ich studiere derzeit Master in Computational Engineering Science. Ich möchte mich in Zukunft im Bereich des Elektromobils beschäftigen. Deshalb habe ich viele verwandte Module gewählt. Zu diesem Thema gibt es ein Modul, nämlich Batterieproduktionstechnik für die Elektromobilität. Das Modul beschreibt viele Grundlagen der Batterie z.B. wie man Batterien herstellt, und auch viele der Eigenschaften von Batterien, wie z.B. das Batteriematerial SOC SOH.

Meine Meinung nach ist das Thema zuerst

* sehr spezifisch, mit sehr klaren Zielen und mit klaren Schritten für die Implementierung.
* Das Thema passt mir sehr gut. Wenn ich die Möglichkeit hätte, über dieses Thema zu schreiben, könnte ich auch tiefer in diesem Bereich weitergehen, und Erfahrung von Algorithm bereichern
* Soweit ich weiß, es gibt einige Thesis die auch Deep Learning Framework benutzt, um SOC zu vorhersagen. Es handelt sich um Anwendung von RNN und eine Kombination zwischen LSTM und N-BEATS. Ich denke das Thema auch eine sehr gute Richtung ist, dass es eher darum geht, wie man N-Beats mit Inkremental Learning kombiniert. Es ist vielleicht eine gute Anwendung in dynamisches System.

Außerdem habe ich die Fähigkeit, in unbekannten Bereichen zu recherchieren.

In diese Semester habe ich noch zwei Module, die aber im September ab-geschlossen werden.  
Die Anwendung des Modells ist auch sehr praktisch, die für alle Zeitreihendaten.

Zeitreihendaten wie Spannung, Temperatur, Lade-/Entladezyklen usw.

Diese Erfahrung lieferte mir eine solide Grundlage für das Verständnis der Entwicklung und Optimierung von Deep-Learning-Modellen.

Ich kann beide Sprache, aber ich weiß nicht, in welcher ich meine Thesis verfassen soll. Aber ich glaube, dass ein großer Teil der Thesis über Deep Learning auf English ist, vielleicht ist es einfacher auf English zu schreiben. Manchmal verwirren mich die beiden Sprachen.

Ich freue mich, dass ich die Gelegenheit habe, einen Beitrag zu schreiben

SOC -- der Zustand der Batterie, Spannung, Temperatur, Ladenzustand …

SOH -- Batteriealterung. Erhöhung des Innenwiderstands; Mehrere Laden

internal resistance, multiple charging discharging …

Während meines Bachelors habe ich mich mit automatischen Maschinen zur Trennung von Fisch und Fleisch beschäftigt.

Das Ziel steht die Problematik des Qualitätsverlusts von Elektroden in der Handhabung der Batterieherstellung. Wir haben Druck als Belastung verwendet und dann eine Spannvorrichtung durch Solidworks entwickelt, um die Batterie unter Druck zu setzen.

1. Extraktion von Merkmalen durch CNNs
2. Klassifizierung durch Clustering Algorithmus k-Means, um Feature einer der Klassen zuzuteilen
3. Die Merkmale werden mit dem Referenzvektor verglichen und bewertet.

Keine eindeutige Aussage zur Belastungssträrke.

Eine Spannvorrichtung entwickeln, die Merkmale mit dem Referenzvektor verglichen

06.09.2024

Wenn ich die Widgets hinzugefügt habe, sieht es gut aus. Man kann die Struktur der Datei besser erkennen. Und ich habe auch festgestellt, dass die Alterungstests alle mit 1-7 gekennzeichnet sind.

Ich habe einige Literaturen gefunden, in denen die Berechnung von SOH und SOC detailliert beschrieben wird.

* Berechnung SOH

Die Initial Kapazität ist jedoch nicht bekannt, daher habe ich **die Daten der ersten vollständigen Entladung** verwendet.

Die alle negative Current sind eigentlich mit ID == 6.

Am Ende bekomme ich der originalen Kapazität. 🡪 Initial Capacity

Ich verwende noch eine Schleife für Current Capacity, um den SOH am Ende eines jeden vollständigen Entladezyklus zu berechnen. Bei jedem Nicht-Entladezyklus wurde der SOH-Wert berechnet und aufgezeichnet.

* Berechnung SOC

(wie Sie sehen können)

Bestimmen zuerst der maximale

Die SOC-Kurve ist etwas seltsam. Ich glaube, es könnte daran liegen, dass die angegebenen Daten die ganze Zeit ein Lade-/Entladezyklus sind?

Fragen: