1. Was sind keine biometrischen Merkmale:

□ Fingerabdruck

□ Stimme,

**x** **Kennwort oder PIN (persönliche Identifikationsnummer),**

□ Iris.

1. Bestimmen Sie die richtige Reihenfolge in einem allgemeinen Erkennungsprozess. (1 - erster, 2 - zweiter, 3 - dritter, 4 - letzter).
2. \_**4**\_ Erkennung
3. \_**1**\_ Datenerfassung,
4. \_**3**\_ Datenregistrierung,
5. \_**2**\_ Vorverarbeitung.
6. Eine Mehrstufige Identifizierung benutzt:

□ Benutzer-Stimme,

□ Benutzer-Gesicht,

□ Anmeldeinformationen als Benutzername, Kennwort oder PIN,

**x** **Kombination von Benutzer-Stimme, Gesicht und Anmeldeinformationen.**

1. Bilden sie Paare aus richtiger Definition und der Art der Sprecher-Identifizierung:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Für Textunabhängige Systeme |  | verwenden Sie die extrahierten akustischen Informationen, z.B. Formantenfrequenzen, Spektren usw. |
|  |  |  |
| Für Textabhängige Systeme |  | verwenden Sie die präzisen Phrasen oder Passwörter |
|  |  |  |
| Für Systeme, die akustischen Informationen verwenden |  | verwenden Sie die extrahierten prosodischen Informationen, z.B. Sprache Dynamik, Stress, Pausen, etc. |
|  |  |  |
| Für Systeme, die prosodischen Informationen verwenden |  | verwenden Sie keine präzisen Phrasen oder Passwörter. |

1. Bestimmen Sie die richtige Reihenfolge im automatischen Spracherkennungsprozess. (1 - erste, 2 - Sekunden, 3 - letzte).
2. \_**2**\_ Wörterbuchsuche,
3. \_**1**\_ Digitales Sprachsignal,
4. \_**3**\_ Textsequenz.
5. Die erfolgreichsten Methoden zum Extrahieren durch Sprachfunktionen sind:

□ Hidden Markov Modelle,

**x** **Mel-Frequenz-Cepstralkoeffizienten,**

**x** **Perzeptuelle lineare Prädiktion,**

□ Diskrete Kosinustransformation.

1. Bilden Sie Paare für ein automatische Spracherkennung (ASR) System und einer Eingabe Definition.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ASR, die isolierte Worte erkennen, erfordern |  | als Eingabe die natürliche Sprache ohne grammatikalische Einschränkungen. |
|  |  |  |
| Diktiersysteme erfordern |  | als Eingabe ein einziges Wort aus einem Wörterbuch. |
|  |  |  |
| ASR, die fließende  Sprache erkennen, erfordern |  | als Eingabe die fließende Sprache mit einigen grammatischen Einschränkungen. |
|  |  |  |
| ASR, die natürliche Sprache erkennen, erfordern |  | als Eingabe eine Folge von Wörtern mit ausreichenden Pausen, die benachbarte Wörter trennen. |

1. Klassifizieren Sie die gegebenen spektralen Ereignisse / Modifikationen als wahrnehmbar oder nicht wahrnehmbar durch Menschen

|  |  |
| --- | --- |
| **wahrnehmbar** | **nicht wahrnehmbar** |
| **A** | **B** |
| **C** | **E** |
| **D** | **F** |

**A** – Anzahl der Formantenfrequenzen,

**B** – Frequenzen, die unter der ersten Formantenfrequenz liegen,

**C** – Lage der Frequenzen,

**D** – Breite der Formantenfrequenzen,

**E** – Gesamtneigung der Spektren,

**F** – Schmalbandanschlagfilterung.

1. Die wichtigsten Spracherkennungsmethoden sind:

**x** **Hidden Markov Modelle,**

**x** **Dynamic time warping,**

□ Perzeptuelle lineare Prädiktion,

□ Diskrete Kosinustransformation.

1. Der Hauptzweck der dynamischen Zeitverzerrung in der Spracherkennungsdomäne ist:

□ Merkmalextraktion.

**x** **Vergleich zweier Sequenzen von Sprachmerkmalen, die sich in der Zeitdauer unterscheiden und deren Ähnlichkeit berechnen.**

□ Berechnung der Spektralkoeffizienten.