1. Medzi biometrické modality nepatrí/ia:

□ odtlačky prstov,

□ hlas,

**x** heslo resp. pin (personal identification number) kód,

□ očné dúhovky.

1. Určite správu postupnosť operácií/fáz vo všeobecnom procese rozpoznávania. (1-prvá, 2-druhá, 3-tretia, 4-posledná).
2. \_**4**\_ rozpoznanie dát,
3. \_**1**\_ získanie dát,
4. \_**3**\_ registrácia dát,
5. \_**2**\_ predspracovanie dát.
6. Viacúrovňová identifikácia používateľa využíva:

□ hlas používateľa,

□ tvár používateľa,

□ prihlasovacie údaje ako prihlasovacie meno a heslo,

**x** kombináciu hlasu, tváre a prihlasovacích údajov používateľa**.**

1. K jednotlivým systémom pre identifikáciu hovoriaceho priraďte zodpovedajúcu definíciu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Textovo nezávislé systémy |  | využívajú extrahované akustické informácie reči (ako napr. formantové frekvencie). |
|  |  |  |
| Textovo závislé systémy |  | využívajú slovník nahovorených fráz alebo hesiel. |
|  |  |  |
| Systémy pracujúce na akustických príznakoch |  | využívajú extrahované prozodické informácie reči (ako napr. dynamika reči, modulácia hlasu, pauzy, prízvuk, atď). |
|  |  |  |
| Systémy pracujúce s prozodickými informáciami |  | nevyužívajú slovník nahovorených fráz alebo hesiel. |

1. Určite správu postupnosť operácií/procesov v systéme pre automatické rozpoznávanie reči - ASR  
   (1-prvá, 2-druhá, 3-posledná).
2. \_**2**\_ prehľadávanie slovníka,
3. \_**1**\_ digitálny rečový signál,
4. \_**3**\_ textový reťazec.
5. Medzi najznámejšie metódy parametrizácie reči patria:

□ Skryté Markovové modely,

**x** **Melove frekvenčné kepstrálne koeficienty,**

**x** **Perceptuálna lineárna predikcia,**

□ Diskrétna kosínusová transformácia.

1. K jednotlivým systémom rozpoznávania reči (ASR) priraďte zodpovedajúcu definíciu vstupných dát.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ASR založený na rozpoznaní izolovaných slov |  | Vstupom je plynulá reč bez gramatických obmedzení. |
|  |  |  |
| Diktačné systémy |  | Vstupom je jedno slovo zo slovníka. |
|  |  |  |
| ASR založený na rozpoznaní plynulej reči |  | Vstupom je plynulá reč s gramatickým obmedzením. |
|  |  |  |
| ASR založený na rozpoznaní prirodzenej reči |  | Vstupom je reťazec slov s dostatočnou pauzou medzi jednotlivými slovami. |

1. Rozdeľte jednotlivé zmeny spektra rečového signálu na počuteľné a nepočuteľné ľudským sluchom

|  |  |
| --- | --- |
| **Počuteľné** | **Nepočuteľné** |
| **A** | **B** |
| **C** | **E** |
| **D** | **F** |

**A** – Počet formantových frekvencií,

**B** – Frekvencie pod prvou formantovou frekvenciou,

**C** – Poloha formantových frekvencií,

**D** – Šírka formantových frekvencií,

**E** – Celkový sklon spektra,

**F** – Úzko-pásmové filtrovanie.

1. Medzi najznámejšie metódy rozpoznávania reči patria:

**x** **Skryté Markovové modely,**

**x** **Dynamické ohýbanie času,**

□ Perceptuálna lineárna predikcia,

□ Diskrétna kosínusová transformácia.

1. Základným účelom použitia dynamického ohýbania času pri spracovaní reči je:

□ Extrakcia príznakov resp. parametrizácia reči.

**x** **Porovnanie dvoch sekvencií rečových príznakov, ktoré sa líšia časovým trvaním, za účelom merania ich podobnosti.**

□ Výpočet spektrálnych koeficientov akustickej vzorky.