

Дәріс 2: Шартты энтропия және өзара ақпарат

- ▶ Ақпарат мөлшерін өлшеудің негізгі тәсілдері

- ▶ Дәріскер: PhD Темирбекова Ж.Е.

Дәріс жоспары

- ▶ 1. Кодтаудың мақсаты мен міндеттері
- ▶ 2. Позициялық кодтау
- ▶ 3. Грей кодының қолдануы

Кодтаудың мақсаты мен міндеттері

- ▶ Мақсаты: ақпаратты код түрінде ұсыну.
- ▶ Міндеттері:
 - ▶ - Сенімділік: қателіктер ықтималдығын азайту
 - ▶ - Сығымдау: деректер көлемін азайту
 - ▶ - Жеңілдету: операцияларды оңтайландыру

Позициялық кодтау

- ▶ Әр цифрдың мәні оның орнымен анықталады.
- ▶ $\text{Салмағы} = \text{цифрдың мәні} * \text{негіз}^{\text{позиция}}$

Сұр код (Грей коды)

- ▶ Бір мәннен екіншісіне ауысқанда тек бір бит өзгеруі.
- ▶ Қолданылуы: сенсорлар, басқару жүйелері, қателерді азайту

Позициялық кодтау Трансформаторларда

- ▶ Сөз ретін кодтау үшін позициялық вектор қосылады.
- ▶ Синус және косинус функциялары қолданылады.
- ▶ Артықшылықтары: бірегейлік, жазықтық, жалпылау

Грей кодының қолданылуы

- ▶ - Электромеханикалық қосқыштарды қорғау
- ▶ - Қателерді анықтау және түзету
- ▶ - Энкодер сенсорлар
- ▶ - Ханой мұнаралары
- ▶ - Генетикалық алгоритмдер
- ▶ - Ойындардағы комбинациялар

Қорытынды

- ▶ - Кодтау ақпаратты сенімді жеткізуді қамтамасыз етеді
- ▶ - Позциялық кодтау - тізбектегі рет ақпаратын сақтайды
- ▶ - Грей коды - қателерді азайту және сенсор жүйелерінде қолданылады

Пайдаланылған әдебиеттер

- ▶ 1. Қожахметов Б.Е., Әбілқасымов Е.Т. Ақпарат теориясының негіздері. - Алматы, 2019.
- ▶ 2. Әбдіқадыров Қ., Нұртазаев А. Сандық техника негіздері. - Алматы, 2020.
- ▶ 3. Stallings W. Data and Computer Communications. - 10th ed., 2014.
- ▶ 4. Таненбаум Э. Компьютерные сети. - 6-е изд., 2021.
- ▶ 5. Mano M.M., Ciletti M.D. Digital Design. - 6th ed., 2018.