Задачи оценивания значимости выравнивания при помощи скрытых марковских моделей

Власенко Даниил Владимирович, гр.19.Б04-мм

Научный руководитель: к.ф.-м.н. Коробейников А.И.

Санкт-Петербургский государственный университет Прикладная математика и информатика Вычислительная стохастика и статистические модели

Отчет по производственной практике

Санкт-Петербург, 2022

Оценивание значимости выравнивания

Задачи оценивания значимости выравнивания при помощи скрытых марковских моделей власеню Даниил Владимирович, гр.19.504-мм

паучный руководитель: к.ф.-м.н. корооеиников д.: Санкт-Петербургский государственный университе Прикладная математика и информатика

Отчет по производственной практик

Научный руководитель к.ф.-м.н., Коробейников А.И., кафедра статистического моделирования

Пусть дан алфавит символов Σ .

Определение

Последовательностью длины L над алфавитом Σ будем называть такой элемент X, что $X \in \Sigma^L$. Последовательностью X над алфавитом Σ будем называть такой X, что $X \in \bigcup_{L=0}^{L=\infty} \Sigma^L$.

Определение

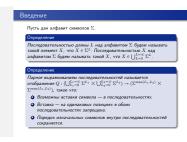
Парное выравниванием последовательностей называется отображение $Q: (\bigcup_{L_1=0}^{L_1=\infty} \Sigma^{L_1} \times \bigcup_{L_2=0}^{L_2=\infty} \Sigma^{L_2}) \to (\Sigma^{\max(L_1,L_2)} \times \Sigma^{\max(L_1,L_2)})$, такое что:

- Возможны вставки символа в последовательностях.
- Вставка на одинаковых позициях в обоих последовательностях запрещена.
- Порядок изначальных символов внутри последовательностей сохраняется.

2/3 Власенко Д.В. Оценивание значимости выравнивани

Оценивание значимости выравнивания

∟ Введение



Пусть дан алфавит символов Σ .

Определение

Последовательностью длины L над алфавитом Σ будем называть такой элемент X, что $X \in \Sigma^L$. Последовательностью X над алфавитом Σ будем называть такой X, что $X \in \bigcup_{L=0}^{L=\infty} \Sigma^L$.

Определение

Парное выравниванием последовательностей называется отображение $Q: (\bigcup_{L_1=0}^{L_1=\infty} \Sigma^{L_1} imes \bigcup_{L_2=0}^{L_2=\infty} \Sigma^{L_2}) o (\Sigma^{\max(L_1,L_2)} imes \Sigma^{\max(L_1,L_2)})$, такое что:

- 1. Возможны вставки символа в последовательностях.
- 2. Вставка на одинаковых позициях в обоих последовательностях запрещена.
- 3. Порядок изначальных символов внутри последовательностей сохраняется.

Введение

Рис. 1: Последовательности до и после парного выравнивания.

Примем множество $\bigcup_{L_1=0}^{L_1=\infty} \Sigma^{L_1} imes \bigcup_{L_2=0}^{L_2=\infty} \Sigma^{L_2}$ за пространство элементарных исходов Ω . Область значений выравнивания Q обозначим как $\overline{\Omega}$.

Определение

Oценкой парного выравнивания называется случайная величина $s:\overline{\Omega} \to \mathbb{R}.$

3/3

Власенко Д.В

Оценивание значимости выравнивания

Оценивание значимости выравнивания

^LВведение



Примем множество $\bigcup_{L_1=0}^{L_1=\infty} \Sigma^{L_1} imes \bigcup_{L_2=0}^{L_2=\infty} \Sigma^{L_2}$ за пространство элементарных исходов Ω . Область значений выравнивания Q обозначим как $\overline{\Omega}$.

Определение

Оценкой парного выравнивания называется случайная величина $s:\overline{\Omega} o \mathbb{R}.$