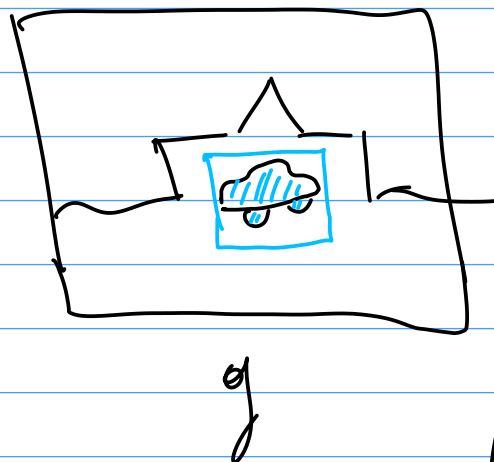
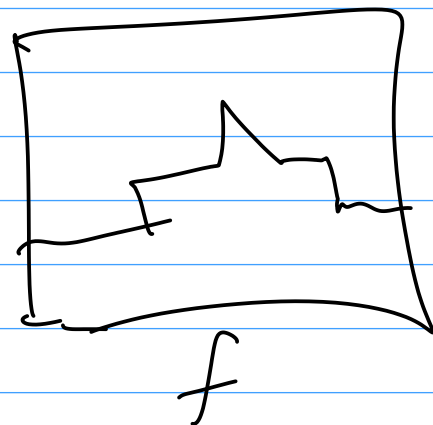


⑤ Выделение областей по форме (структурных областей)



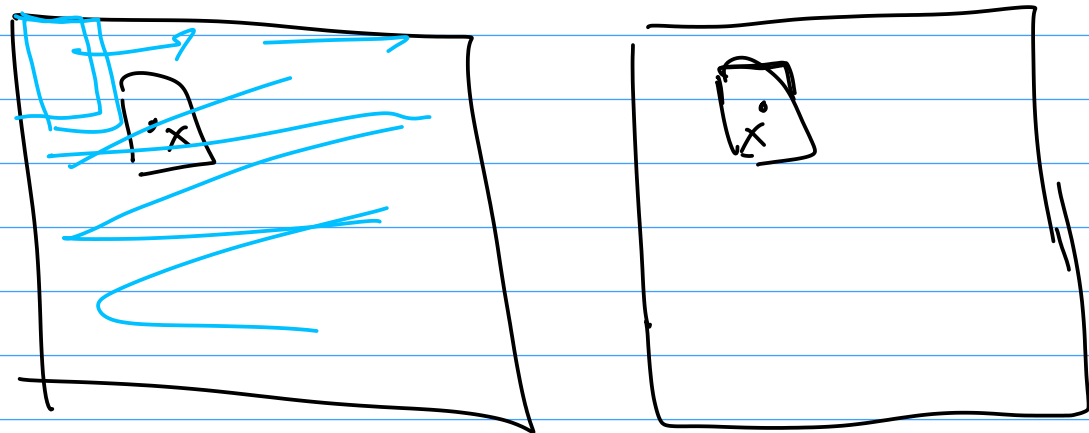
Морфологическая реконструкция:
 $g = P_{V_f} g$

По f строится форма V_f
 g проецируется на форму V_f
 нелинейно

Область отличий: $\{x \in \bar{X} : |(g - P_{V_f} g)(x)| > \varepsilon\}$

морфы (не норма!)
 в пространстве признаков.

Локальный поиск обитает



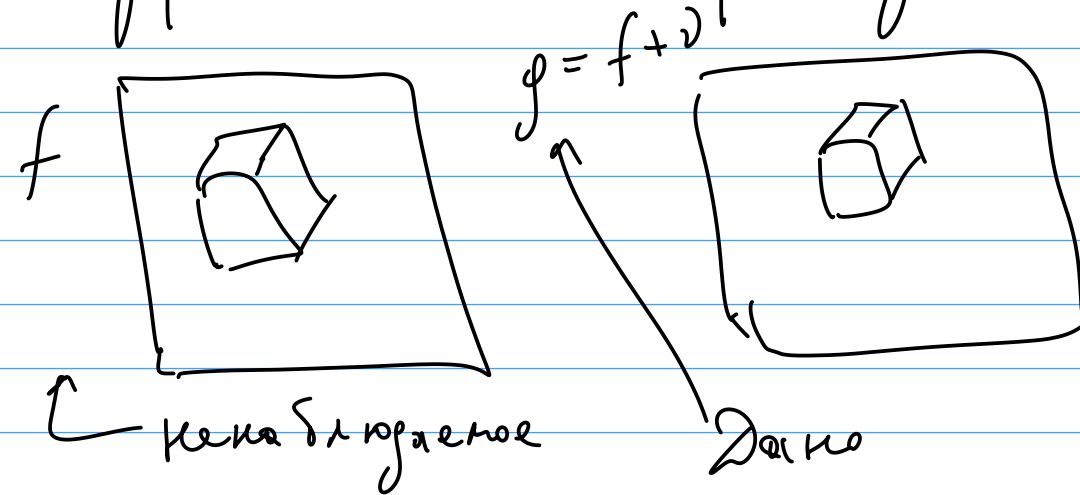
f_x — фрагмент изображения f и g_x — генератор $x \in X$.

Можно искажать объект g_x как

$$\{x \in X: \|g_x - P_{U_{f_x}} g_x\|^2 > \varepsilon\}$$

Можно использовать окна.

Морфологическая фильтрация сигнального аудиального сигнала

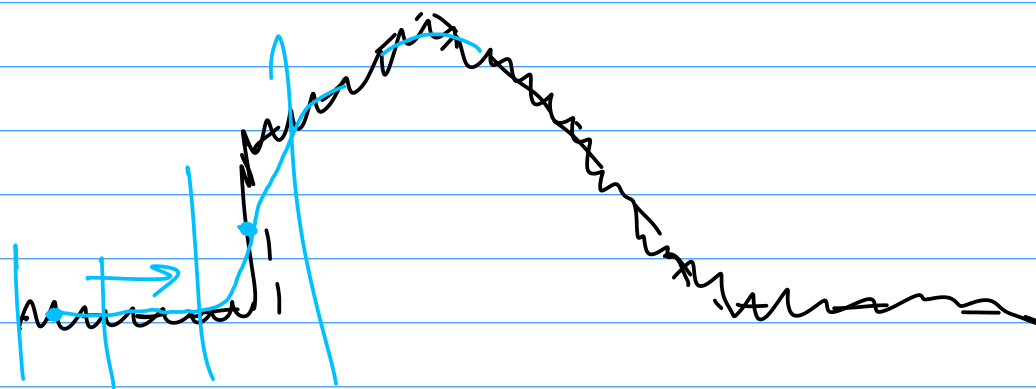


v — сигнальное выражение

$E v = 0$ — нулевое среднее

(нулевая средняя яркость пикселей)

$f - ?$



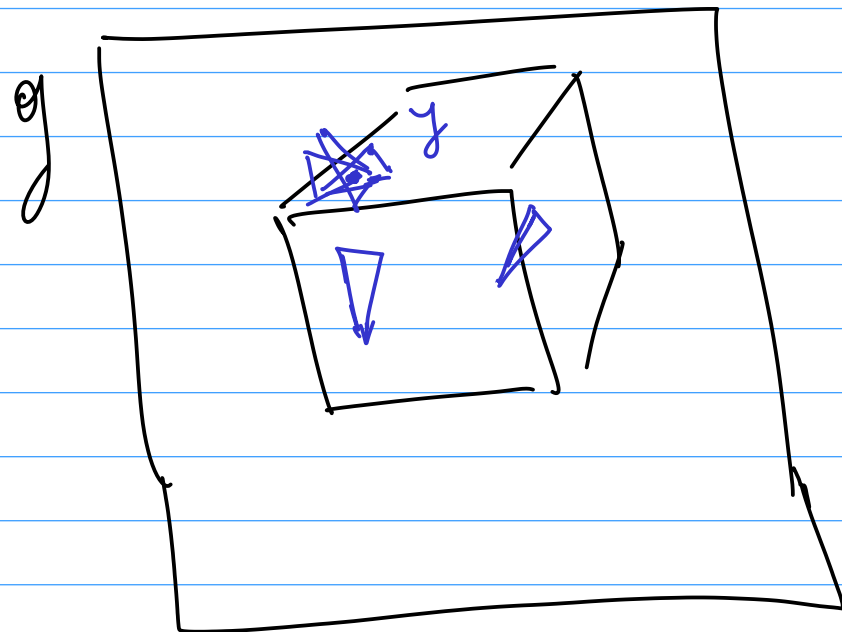
“Стандартные” методы:

- скользящее среднее — “побере” грани объектов, “размытие”
- медианная фильтрация — грани сохр., но хуже мушкетерство.
(вместо среднего используется медиана)

Скользящее среднее

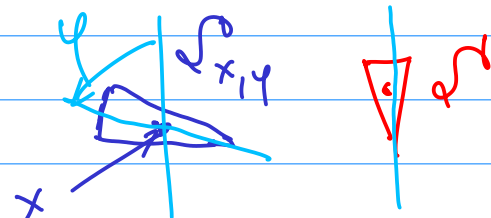
Нерасклатные фиды

морфолог. фиды



Область $\mathcal{D}$ — "модель" фиды
центр структурного элемента

$\mathcal{D}_{x,\varphi}$ — структурный элемент $\mathcal{D}$,
помещённый в центр $x \in \tilde{X}$
и повернутый на угол φ



$\mathcal{G}_{x,\varphi}$ — фрагмент изображения $\mathcal{G}$, попавший в $\mathcal{D}_{x,\varphi} \subset \tilde{X}$

(сужение $\mathcal{G}$ к $\mathcal{D}_{x,\varphi}$)

$$\hat{x}(y), \hat{\varphi}(y) = \arg \min \left(\|g_{x,y} - \mathbb{E} g_{x,y}\|^2 \mid x, y : \bigcup_{y \in \mathcal{S}_{x,y}} \mathcal{S}_{x,y} \subset X \right)$$

$$\hat{f}(y) = \text{среднее значение функции } g_{\hat{x}(y), \hat{\varphi}(y)}$$

$$\hat{f}(y) = \mathbb{E} g_{\hat{x}(y), \hat{\varphi}(x)}(y)$$

Более общий взгляд на морф. дифференциацию

$\mathbb{E}$ — проектор на форму изображения ровного поля зрения.

Этот соотносится с кусочной постоянностью узор f —

фрагменты f являются изображениями ровного поля зрения.

① Фрагменты f проецируются на форму узор. ровного поля зрения, т.е.
фрагменты f являются изображениями ровного поля зрения.

② $\mathbb{E} \nabla_{x,y} \approx 0 \quad \forall x,y$

Слагаемое, которое предугадывается, обфигуровано, ортогонально форме узор. ровного поля зрения. $\Rightarrow$ доказывается проектор $\mathbb{E} \approx$.

можно использовать не только сум. арифметический язык.

Если Π охватывает "целевую" часть и добавляет "помеху", то его можно использовать

$$g = f + v$$

↑ ↑
целевая помеха
часть

для фильтрации.

Можно использовать и более простые

$$\int_1, \int_2 g = f + v$$

$$\int_1 g = f$$

$$\int_2 g = v$$

ЗАДАНИЯ

① Поиск обзвеса на угрожаемость. Ортогональный проект, метод
скользящего окна.

Владимир

Васильков

② Исследование механизмов устойчивости морр, метода идентификации.
Ортогональный проект.

Павел Рекинов