

Абдусаматова Нигина Фирдавсовна М33341

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z * x$, $b = x * y$, $c = \log(y)$, $d = \log(b)$, $h = \text{inv}(a)$, $g = c + b$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 12 с глубиной 6, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 19 на 11 глубины 11? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Алиев Руслан Азадович М33341

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{inv}(y)$, $b = \text{inv}(x)$, $c = \log(x)$, $d = a * x$, $h = b + z$, $g = \log(d)$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 12 на 18 с глубиной 12, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 12 на 3 глубины 2? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Балагуров Лев Дмитриевич М33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = z * x$, $b = \text{inv}(a)$, $c = \log(y)$, $d = \text{abs}(y)$, $h = c * z$, $g = \sin(b)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 23 на 3 с глубиной 18, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 3 глубины 11? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Барсуков Никита Константинович M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = x * y$, $b = \sin(z)$, $c = y + b$, $d = \log(x)$, $h = \text{inv}(c)$, $g = h * d$, $f = a + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 2 на 21 с глубиной 7, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 1 на 10 глубины 1? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Богуславская Татьяна Андреевна M33341

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z + x$, $b = a * z$, $c = \log(y)$, $d = \sin(y)$, $h = \text{abs}(b)$, $g = \sin(d)$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 7 на 18 с глубиной 21, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 7 на 12 глубины 23? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Бондарев Никита Валерьевич M33341

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
2. Пусть $a = x + z$, $b = \text{abs}(x)$, $c = b * a$, $d = \text{abs}(c)$, $h = \log(y)$, $g = \text{abs}(x)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 1 с глубиной 24, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 1 глубины 24? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?

6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Буров Илья Вячеславович M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = x * y$, $b = \text{abs}(a)$, $c = \text{inv}(b)$, $d = \text{abs}(x)$, $h = b + z$, $g = h + d$, $f = c * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чему равна производная soft-arg-max -а? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 23 на 12 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 10 на 12 глубины 15? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Гуринослова Ольга Леонидовна M33341

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * y$, $b = \sin(y)$, $c = \sin(a)$, $d = \text{abs}(c)$, $h = \log(z)$, $g = \text{inv}(h)$, $f = b + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 22 на 6 с глубиной 15, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 21 на 5 глубины 7? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Данилин Андрей Андреевич M33341

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?

2. Пусть $a = z + y$, $b = \text{abs}(a)$, $c = b * a$, $d = b + x$, $h = y + d$, $g = \text{abs}(h)$, $f = c * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max -а? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 15 на 10 с глубиной 20, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 10 глубины 22? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Елагина Алёна Андреевна M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = \sin(x)$, $b = \text{inv}(z)$, $c = y + b$, $d = \text{inv}(c)$, $h = \text{abs}(c)$, $g = a * b$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиан отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 18 с глубиной 15, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 24 на 8 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Игнатов Николай Иванович M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = y * z$, $b = \log(z)$, $c = \text{abs}(y)$, $d = b + a$, $h = x * y$, $g = \text{inv}(c)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чему равна производная soft-arg-max -а? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 11 на 14 с глубиной 19, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 11 на 13 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Кононов Владимир Андреевич M33341

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * y$, $b = \sin(z)$, $c = \sin(x)$, $d = y + c$, $h = \sin(y)$, $g = d * h$, $f = a + b + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 17 на 11 с глубиной 17, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 2 глубины 9? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Лоренц Анна Александровна M33341

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(x)$, $b = \text{abs}(z)$, $c = y * z$, $d = y * a$, $h = d * y$, $g = x + b$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 19 с глубиной 7, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 16 на 9 глубины 4? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмиды в качестве функций активации?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Мелешенко Иннокентий Олегович M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
2. Пусть $a = y * x$, $b = a + x$, $c = \sin(z)$, $d = a * b$, $h = \text{inv}(y)$, $g = a * h$, $f = c + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
3. В каком случае нельзя использовать min в rolling преобразовании?
4. Пусть размер входного тензора равен 20 на 19 с глубиной 9, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 4 глубины 12? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Какую проблему решает TF-IDF?
6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
8. Почему GAN неявно моделирует распределение?

Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Михайлов Кирилл Александрович М33341

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x + z$, $b = z * y$, $c = \log(z)$, $d = y + c$, $h = b * a$, $g = \text{abs}(b)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 9 на 12 с глубиной 24, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 9 на 7 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Мустафина Алина Рашидовна М33341

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{inv}(x)$, $b = \sin(z)$, $c = \log(y)$, $d = b * c$, $h = z + y$, $g = \text{abs}(a)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 13 на 15 с глубиной 22, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 15 глубины 18? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Нигматзянова Александра Рафиковна М33341

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
2. Пусть $a = x * z$, $b = \sin(x)$, $c = b + a$, $d = c * y$, $h = \sin(a)$, $g = \text{abs}(x)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .

3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 15 на 18 с глубиной 20, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 1 на 12 глубины 20? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Павлов Владислав Дмитриевич M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = \text{inv}(z)$, $b = x + y$, $c = y * z$, $d = b * x$, $h = z * c$, $g = \log(d)$, $f = a + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 19 на 4 с глубиной 24, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 17 на 2 глубины 16? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Пак Руслан M33341

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(z)$, $b = \text{abs}(y)$, $c = \log(a)$, $d = c * x$, $h = \sin(d)$, $g = x + a$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 20 с глубиной 1, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 20 на 17 глубины 11? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Пологов Никита Евгеньевич M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = x * y$, $b = \text{inv}(z)$, $c = z + b$, $d = x + b$, $h = \sin(d)$, $g = a * x$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 12 на 18 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 8 на 18 глубины 16? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Проценко Дмитрий Юрьевич M33341

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z * y$, $b = a + z$, $c = b + y$, $d = a * x$, $h = \log(c)$, $g = \text{inv}(h)$, $f = d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 12 на 2 с глубиной 11, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 2 глубины 8? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Семисчастнов Данила Сергеевич M33341

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z * x$, $b = y + z$, $c = z * x$, $d = \text{abs}(c)$, $h = \text{abs}(a)$, $g = a * d$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 20 с глубиной 22, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 13 на 20 глубины 15? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Серебров Григорий Михайлович M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = z * y$, $c = \text{abs}(b)$, $d = c * y$, $h = \text{abs}(b)$, $g = a + b$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 22 на 14 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 1 на 3 глубины 3? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Соколов Даниил Евгеньевич M33341

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(x)$, $b = z + a$, $c = y + b$, $d = \sin(x)$, $h = \log(d)$, $g = c * h$, $f = \log(g)$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чему равна производная soft-arg-max -а? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 22 на 21 с глубиной 11, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 8 на 6 глубины 10? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Тананов Артем Антонович M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
2. Пусть $a = x + z$, $b = a * z$, $c = y + z$, $d = b * c$, $h = \sin(c)$, $g = \sin(d)$, $f = h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 16 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 21 на 16 глубины 21? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?

7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Ткаченко Ирина Кирилловна M33341

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(y)$, $b = \text{abs}(z)$, $c = a * b$, $d = y * x$, $h = \text{inv}(a)$, $g = y + c$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 19 на 1 с глубиной 8, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 7 на 1 глубины 3? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Торопова Александра Андреевна M33341

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = y * z$, $b = a * x$, $c = \text{abs}(z)$, $d = \log(c)$, $h = x + b$, $g = z * b$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 15 на 8 с глубиной 19, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 8 глубины 7? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Украинцев Алексей Александрович M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
2. Пусть $a = y * z$, $b = x * a$, $c = \text{abs}(b)$, $d = \text{abs}(z)$, $h = \text{inv}(z)$, $g = \log(c)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Чем Гессиан отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?

4. Пусть размер входного тензора равен 8 на 8 с глубиной 7, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 4 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Шараев Павел Ильдарович M33341

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = x + z$, $b = \log(a)$, $c = \text{abs}(y)$, $d = \log(x)$, $h = a * b$, $g = c * a$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 9 на 23 с глубиной 22, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 1 на 18 глубины 7? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Шатских Максим Александрович M33341

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z + y$, $b = \sin(y)$, $c = \text{inv}(x)$, $d = a * c$, $h = x * d$, $g = d + b$, $f = h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 18 на 13 с глубиной 2, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 10 на 3 глубины 13? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Абичев Арсений Леонидович M33351

1. У класса `DecisionTree` есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z * x$, $b = \log(a)$, $c = \sin(y)$, $d = x + b$, $h = \text{abs}(d)$, $g = c + y$, $f = h * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве `soft-arg-max`-а? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 16 на 2 с глубиной 7, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 16 на 1 глубины 18? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое `Beam-search`, для чего он нужен?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Автахов Фарит Уралович M33351

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(x)$, $b = \sin(y)$, $c = \text{inv}(z)$, $d = c * b$, $h = \text{inv}(d)$, $g = \text{abs}(x)$, $f = a + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Чему равна производная `soft-arg-max`-а? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 21 с глубиной 3, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 5 глубины 2? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Асмирко Антон Артурович M33351

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
2. Пусть $a = \log(z)$, $b = a + x$, $c = y * b$, $d = y + x$, $h = d * x$, $g = \text{inv}(h)$, $f = c + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
3. В каком случае нельзя использовать `min` в `rolling` преобразовании?
4. Пусть размер входного тензора равен 19 на 11 с глубиной 9, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 1 глубины 12? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
8. Почему GAN неявно моделирует распределение?

Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Барышников Илья Максимович M33351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = x + y$, $b = \sin(y)$, $c = \ln(x)$, $d = b * z$, $h = d * c$, $g = \log(x)$, $f = a + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 14 на 15 с глубиной 13, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 12 на 5 глубины 5? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Беляев Никита Сергеевич M33351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = \sin(a)$, $c = \log(x)$, $d = b + c$, $h = z + y$, $g = \text{abs}(d)$, $f = h * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 12 с глубиной 16, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 24 на 12 глубины 12? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Гайнутдинов Александр Мирсаяфович M33351

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
2. Пусть $a = z * y$, $b = \text{abs}(y)$, $c = \log(x)$, $d = \log(c)$, $h = \sin(a)$, $g = \log(d)$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Чему равна производная soft-arg-max-a? Как долго она вычисляется?
4. Пусть размер входного тензора равен 23 на 11 с глубиной 2, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 21 на 11 глубины 4? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?

6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Зарипов Руслан Ирекович M33351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = \log(x)$, $b = \text{inv}(y)$, $c = a * x$, $d = \text{abs}(b)$, $h = d + b$, $g = c * d$, $f = z + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 10 на 24 с глубиной 3, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 10 на 9 глубины 24? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Зенков Максим Александрович M33351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = \text{inv}(z)$, $b = x + y$, $c = z * b$, $d = c + x$, $h = \text{abs}(x)$, $g = y * a$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 19 на 11 с глубиной 7, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 3 глубины 22? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Колчин Дмитрий Дмитриевич M33351

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
2. Пусть $a = z * x$, $b = \log(y)$, $c = \text{inv}(y)$, $d = x * y$, $h = \sin(d)$, $g = b + h$, $f = a + c + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?

4. Пусть размер входного тензора равен 14 на 23 с глубиной 19, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 21 глубины 21? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Короленко Юлия Витальевна M33351

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(y)$, $b = y + z$, $c = b * a$, $d = \text{inv}(c)$, $h = \text{abs}(x)$, $g = x * b$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \text{sum}_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 13 на 12 с глубиной 14, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 4 глубины 24? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Крайнов Данил Алексеевич M33351

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(z)$, $b = \sin(x)$, $c = x * a$, $d = \text{inv}(y)$, $h = \text{inv}(x)$, $g = d * b$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 7 на 23 с глубиной 20, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 4 глубины 10? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Латыпов Ильдар Рустамович M33351

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z + x$, $b = a * x$, $c = x + y$, $d = \log(a)$, $h = a * c$, $g = \text{abs}(b)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чему равна производная soft-arg-max -а? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 23 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 7 глубины 10? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Миленин Иван Александрович M33351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = y * z$, $b = y * x$, $c = \log(a)$, $d = a + b$, $h = \sin(d)$, $g = \sin(b)$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max -а? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 9 на 21 с глубиной 3, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 5 глубины 12? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Муратиди Георгий Янисович M33351

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
2. Пусть $a = x + y$, $b = x * a$, $c = \sin(b)$, $d = x * c$, $h = \text{inv}(d)$, $g = x + d$, $f = z + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
4. Пусть размер входного тензора равен 8 на 19 с глубиной 13, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 8 на 10 глубины 18? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?

8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Пилипцевич Александра Сергеевна M33351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = \text{abs}(z)$, $c = z + b$, $d = c * a$, $h = \text{abs}(y)$, $g = \text{inv}(x)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 23 на 10 с глубиной 10, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 20 на 2 глубины 8? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Роголин Дмитрий Павлович M33351

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x + z$, $b = \text{inv}(x)$, $c = a * x$, $d = b * x$, $h = \text{abs}(z)$, $g = d + c$, $f = y + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 6 на 17 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 12 глубины 2? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Садохов Вадим Алексеевич M33351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
2. Пусть $a = z * x$, $b = z + y$, $c = \text{abs}(x)$, $d = \text{abs}(a)$, $h = \log(c)$, $g = h * a$, $f = b + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?

4. Пусть размер входного тензора равен 2 на 13 с глубиной 12, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 5 глубины 8? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Ступников Александр Сергеевич M33351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = \text{abs}(x)$, $b = \text{abs}(z)$, $c = y * x$, $d = z * b$, $h = \sin(d)$, $g = c + z$, $f = a + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 22 на 14 с глубиной 14, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 7 глубины 2? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Фадеев Олег Евгеньевич M33351

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(z)$, $b = x + z$, $c = b * x$, $d = c * a$, $h = \text{inv}(d)$, $g = x + y$, $f = h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 4 на 16 с глубиной 22, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 15 глубины 10? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Ходжаяров Адис Тимурович M33351

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
2. Пусть $a = \sin(z)$, $b = \text{inv}(a)$, $c = y * a$, $d = \log(a)$, $h = b * x$, $g = d + z$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .

3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 15 на 16 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 13 на 3 глубины 11? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Шабуров Евгений Станиславович M33351

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x + z$, $b = \log(y)$, $c = \text{abs}(a)$, $d = a + b$, $h = \text{inv}(d)$, $g = \text{abs}(h)$, $f = c * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 11 на 23 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 10 на 2 глубины 18? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Шарипов Александр Рустемович M33351

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * y$, $b = \text{inv}(a)$, $c = \sin(x)$, $d = z * x$, $h = \sin(d)$, $g = \text{abs}(h)$, $f = b + c + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 14 с глубиной 12, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 6 на 2 глубины 2? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Шевелева Надежда Юрьевна M33351

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(z)$, $b = \log(z)$, $c = y * x$, $d = b + a$, $h = \text{inv}(d)$, $g = \sin(a)$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 13 на 22 с глубиной 1, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 5 глубины 16? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Щурцов Фёдор Евгеньевич M33351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = z + y$, $b = \text{abs}(a)$, $c = \sin(a)$, $d = z * x$, $h = \sin(d)$, $g = \text{abs}(c)$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 23 на 13 с глубиной 11, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 7 на 7 глубины 1? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Юльцова Наталья Алексеевна M33351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
2. Пусть $a = \text{abs}(x)$, $b = \log(a)$, $c = y * b$, $d = \text{abs}(a)$, $h = \sin(z)$, $g = h + z$, $f = c + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
4. Пусть размер входного тензора равен 8 на 11 с глубиной 8, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 11 глубины 13? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
8. Почему GAN неявно моделирует распределение?

Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Барляев Сергей Вадимович M33361

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \sin(y)$, $b = \log(y)$, $c = b + z$, $d = x * z$, $h = x * d$, $g = a + x$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чему равна производная $\text{soft-arg-max-}a$? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 24 с глубиной 6, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 22 на 9 глубины 15? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Брезгина Наталья Александровна M33361

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = y + x$, $c = \log(b)$, $d = \log(z)$, $h = d * a$, $g = d * b$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 7 на 21 с глубиной 23, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 14 глубины 8? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Буланов Данил Сергеевич M33361

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
2. Пусть $a = z + y$, $b = \sin(x)$, $c = \text{abs}(z)$, $d = a * c$, $h = \text{abs}(y)$, $g = d * y$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .

3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 20 на 11 с глубиной 22, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 20 на 3 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Голов Даниил Викторович M33361

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(x)$, $b = z * a$, $c = \log(z)$, $d = \log(a)$, $h = \sin(b)$, $g = d + h$, $f = y + c + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 15 на 2 с глубиной 2, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 1 на 1 глубины 7? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Каданцев Георгий Владимирович M33361

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = \sin(y)$, $b = y + x$, $c = a * b$, $d = \text{abs}(z)$, $h = \text{abs}(z)$, $g = \log(h)$, $f = c + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиан отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 4 с глубиной 16, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 3 глубины 7? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Коньков Артем Алексеевич M33361

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?

2. Пусть $a = \text{abs}(z)$, $b = \text{abs}(z)$, $c = x * a$, $d = b + z$, $h = \text{inv}(d)$, $g = d * y$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в polling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 19 на 18 с глубиной 1, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 6 на 6 глубины 6? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Косолапов Иван Олегович M33361

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(y)$, $b = z * a$, $c = \sin(b)$, $d = z * a$, $h = x + a$, $g = y + c$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 10 на 13 с глубиной 22, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 9 глубины 10? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Коченюк Анатолий Евгеньевич M33361

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(z)$, $b = x * y$, $c = \text{abs}(b)$, $d = \log(c)$, $h = c + d$, $g = \text{inv}(d)$, $f = a + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Чему равна производная soft-arg-max -а? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 23 на 23 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 23 на 16 глубины 5? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Майшев Алексей Сергеевич М33361

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{inv}(y)$, $b = z * x$, $c = \text{inv}(y)$, $d = \text{inv}(c)$, $h = \text{abs}(a)$, $g = \log(d)$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \text{sum}_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 14 на 12 с глубиной 2, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 14 на 12 глубины 24? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Максонов Артем Сергеевич М33361

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = y + z$, $b = x * z$, $c = x + a$, $d = \text{abs}(a)$, $h = d * y$, $g = \text{abs}(c)$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать min в polling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 2 на 24 с глубиной 12, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 9 глубины 23? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Мельников Никита Владимирович М33361

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
2. Пусть $a = \sin(z)$, $b = \text{abs}(a)$, $c = y + a$, $d = \sin(c)$, $h = \sin(b)$, $g = c * x$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Чему равна производная soft-arg-max-a? Как долго она вычисляется?
4. Пусть размер входного тензора равен 23 на 4 с глубиной 1, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 6 на 4 глубины 9? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?

6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Муйдинов Иномджон Кобилджонович М33361

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z + x$, $b = a * x$, $c = \log(y)$, $d = \log(c)$, $h = d * b$, $g = y + z$, $f = h * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 10 на 24 с глубиной 15, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 2 глубины 24? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Муминова Собира Хикматовна М33361

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = z + x$, $b = x * y$, $c = \text{abs}(z)$, $d = \sin(z)$, $h = a * d$, $g = y + h$, $f = b + c + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 15 на 6 с глубиной 13, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 7 на 1 глубины 16? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Мурашов Иван Григорьевич М33361

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
2. Пусть $a = x * y$, $b = a + z$, $c = \log(b)$, $d = \text{inv}(b)$, $h = x * z$, $g = h * c$, $f = d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?

4. Пусть размер входного тензора равен 9 на 5 с глубиной 20, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 5 глубины 10? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Панасюк Виктор Андреевич M33361

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z * y$, $b = \text{abs}(z)$, $c = x * z$, $d = \sin(c)$, $h = \log(c)$, $g = b + h$, $f = a + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиан отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 22 на 21 с глубиной 8, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 7 на 5 глубины 22? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Рабыш Андриан Юрьевич M33361

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = y * x$, $b = y * z$, $c = \sin(b)$, $d = c * y$, $h = \text{abs}(a)$, $g = a + c$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 4 на 13 с глубиной 13, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 2 глубины 12? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Синицын Александр Александрович M33361

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = y + x$, $b = \text{inv}(y)$, $c = y * a$, $d = \text{inv}(b)$, $h = \sin(a)$, $g = d * h$, $f = z + c + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в polling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 10 на 15 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 10 на 3 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Солодовников Андрей Александрович M33361

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = \log(z)$, $b = x * y$, $c = a * y$, $d = \log(c)$, $h = \sin(x)$, $g = \sin(d)$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 22 на 9 с глубиной 9, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 22 на 3 глубины 22? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Теряев Роман Алексеевич M33361

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = x * z$, $c = z + x$, $d = y * a$, $h = \text{abs}(c)$, $g = \text{inv}(d)$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 17 на 16 с глубиной 11, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 7 на 12 глубины 3? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Тимофеев Тимофей Игоревич M33361

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z + y$, $b = \sin(a)$, $c = \sin(y)$, $d = x * z$, $h = d * c$, $g = z * d$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиан отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 15 на 12 с глубиной 6, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 15 на 6 глубины 10? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Умаров Мухаммадаюбджон Хуршедович M33361

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = z * y$, $b = \sin(y)$, $c = \log(b)$, $d = \text{inv}(x)$, $h = a * z$, $g = b + d$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 16 на 9 с глубиной 15, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 15 на 9 глубины 11? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Черемхина Татьяна Александровна M33361

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
2. Пусть $a = y * z$, $b = \sin(z)$, $c = x + y$, $d = c + z$, $h = d * y$, $g = \log(b)$, $f = a + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Чему равна производная soft-arg-max-a? Как долго она вычисляется?
4. Пусть размер входного тензора равен 16 на 7 с глубиной 8, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 9 на 7 глубины 17? Сколько у этого преобразования будет параметров?

5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Щукин Георгий Алексеевич M33361

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(x)$, $b = \text{abs}(z)$, $c = \log(b)$, $d = \text{abs}(y)$, $h = y + x$, $g = c * h$, $f = a + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 23 на 7 с глубиной 8, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 19 на 3 глубины 10? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Якупов Ильгиз Махматович M33361

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = \sin(z)$, $b = y + z$, $c = \sin(x)$, $d = a * x$, $h = \log(a)$, $g = d * c$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 13 на 22 с глубиной 18, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 13 на 10 глубины 1? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Яценко Данил Вячеславович M33361

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
2. Пусть $a = y * x$, $b = y * a$, $c = \sin(b)$, $d = \sin(z)$, $h = \sin(d)$, $g = a + c$, $f = h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
3. Чему равна производная soft-arg-max-a ? Как долго она вычисляется?

4. Пусть размер входного тензора равен 6 на 11 с глубиной 15, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 1 глубины 4? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмолды в качестве функций активации?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Ахметов Марсель Ринатович M33371

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = \text{abs}(y)$, $b = x * y$, $c = x + z$, $d = a + b$, $h = d * z$, $g = \sin(b)$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 18 с глубиной 6, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 24 на 1 глубины 1? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Бородин Ярослав Алексеевич M33371

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \sin(y)$, $b = \log(z)$, $c = b * a$, $d = \text{abs}(a)$, $h = a * c$, $g = \log(x)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 16 на 22 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 11 глубины 3? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Галимзянов Антон Артурович M33371

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?

2. Пусть $a = x + z$, $b = \text{inv}(a)$, $c = \text{inv}(y)$, $d = x * a$, $h = c * d$, $g = \log(a)$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать `min` в `polling` преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 18 с глубиной 7, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 20 на 13 глубины 23? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через `word2vec`?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Гальченко Дмитрий Геннадьевич M33371

1. У класса `DecisionTree` есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(y)$, $b = y + z$, $c = \text{inv}(b)$, $d = \text{inv}(x)$, $h = a * z$, $g = z * c$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 14 на 20 с глубиной 17, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 9 на 7 глубины 16? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через `word2vec`?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Гарманов Кирилл Николаевич M33371

1. У класса `DecisionTree` есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = z * a$, $c = \text{abs}(y)$, $d = b * z$, $h = \log(c)$, $g = x + c$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 5 на 11 с глубиной 18, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 1 на 10 глубины 15? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Джахбаров Владимир Юрьевич M33371

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = y * x$, $b = a + z$, $c = \text{inv}(a)$, $d = b * c$, $h = y * c$, $g = \log(h)$, $f = d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \text{sum}_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 7 на 8 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 3 глубины 3? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Зайнидинов Мирзофирдавс Шавкатович M33371

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = y * z$, $b = \text{inv}(x)$, $c = \sin(x)$, $d = \text{inv}(b)$, $h = y * a$, $g = d + b$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 16 на 18 с глубиной 13, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 16 глубины 23? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Ибрагимов Саид Исаевич M33371

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
2. Пусть $a = x * y$, $b = \log(y)$, $c = z * a$, $d = \log(b)$, $h = \sin(c)$, $g = z + b$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
4. Пусть размер входного тензора равен 12 на 15 с глубиной 15, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 2 глубины 18? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?

6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Котон Артём Владимирович M33371

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{inv}(y)$, $b = a * z$, $c = \sin(b)$, $d = x + a$, $h = \text{inv}(b)$, $g = \text{inv}(c)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в polling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 12 на 7 с глубиной 11, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 7 на 7 глубины 4? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Купчик Антон Михайлович M33371

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = a + y$, $c = \sin(y)$, $d = \text{abs}(c)$, $h = d * a$, $g = b * a$, $f = h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 22 на 7 с глубиной 17, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 6 на 6 глубины 24? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Лаврентьев Николай Витальевич M33371

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
2. Пусть $a = z + x$, $b = y + a$, $c = x * z$, $d = c + a$, $h = \text{inv}(d)$, $g = b * h$, $f = \log(g)$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
4. Пусть размер входного тензора равен 9 на 11 с глубиной 7, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 6 на 5 глубины 2? Сколько у этого преобразования будет параметров?

5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Лымарь Павел Игоревич M33371

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = y * x$, $b = \log(a)$, $c = \text{abs}(z)$, $d = \log(b)$, $h = d + z$, $g = \log(b)$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 7 на 23 с глубиной 3, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 1 на 23 глубины 13? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмолды в качестве функций активации?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Михеев Артем Романович M33371

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(y)$, $b = z + a$, $c = z * b$, $d = a * x$, $h = x * c$, $g = \log(b)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 5 с глубиной 7, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 5 глубины 18? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Олефиренко Егор Витальевич M33371

1. У класса `DecisionTree` есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = \log(z)$, $c = \sin(y)$, $d = a + c$, $h = d * b$, $g = \text{abs}(h)$, $f = \text{abs}(g)$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 10 на 22 с глубиной 17, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 10 на 22 глубины 5? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через `word2vec`?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Пешков Кирилл Дмитриевич M33371

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = \text{abs}(z)$, $b = \text{inv}(x)$, $c = \text{abs}(x)$, $d = y * z$, $h = c + d$, $g = \text{abs}(h)$, $f = a + b + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чему равна производная `soft-arg-max-a`? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 16 на 4 с глубиной 20, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 2 глубины 17? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Ползик Даниэль Денисович M33371

1. У класса `DecisionTree` есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
2. Пусть $a = \log(x)$, $b = z * y$, $c = \log(b)$, $d = \log(x)$, $h = z * c$, $g = \log(d)$, $f = a + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 18 с глубиной 1, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 12 на 9 глубины 5? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
7. Чему будет равен `RandScore`, если все объекты отнести к одному кластеру?

8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Потехин Денис Александрович M33371

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = y + x$, $b = y + a$, $c = \text{abs}(y)$, $d = z * x$, $h = \sin(c)$, $g = b * z$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 8 на 23 с глубиной 24, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 8 на 4 глубины 6? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Рудер Владимир Владимирович M33371

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z * x$, $b = z + y$, $c = \text{abs}(a)$, $d = b * c$, $h = \sin(y)$, $g = z + y$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 20 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 5 глубины 14? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Сабреков Дмитрий Сергеевич M33371

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
2. Пусть $a = z * y$, $b = z * y$, $c = x + y$, $d = \text{inv}(b)$, $h = \log(c)$, $g = h * b$, $f = a + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Чему равна производная soft-arg-max-a? Как долго она вычисляется?

4. Пусть размер входного тензора равен 9 на 14 с глубиной 7, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 14 глубины 20? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Селиванов Николай Павлович M33371

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x + z$, $b = \sin(y)$, $c = a * z$, $d = \text{abs}(a)$, $h = x * d$, $g = \text{inv}(b)$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в polling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 8 на 4 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 2 глубины 22? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Сибиряков Илья Дмитриевич M33371

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(z)$, $b = y + z$, $c = \text{inv}(z)$, $d = \text{abs}(c)$, $h = d * a$, $g = \log(b)$, $f = x + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 9 на 23 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 9 на 9 глубины 4? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Ситников Владимир Алексеевич M33371

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?

2. Пусть $a = y * z$, $b = \text{abs}(z)$, $c = z * a$, $d = b + a$, $h = \log(c)$, $g = \text{abs}(x)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 18 на 6 с глубиной 6, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 10 на 2 глубины 8? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Соболева Елена Васильевна M33371

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(x)$, $b = a * y$, $c = z + y$, $d = a + b$, $h = a + c$, $g = \sin(h)$, $f = d * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 5 на 10 с глубиной 16, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 1 глубины 13? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Сюрис Анна Олеговна M33371

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = y + x$, $b = z * y$, $c = x * b$, $d = b + z$, $h = \text{abs}(a)$, $g = \sin(c)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 14 с глубиной 18, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 21 на 2 глубины 22? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Фроликов Борис Дмитриевич M33371

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = x + y$, $b = \sin(y)$, $c = \text{inv}(b)$, $d = \log(c)$, $h = \sin(z)$, $g = d * z$, $f = a + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 7 на 7 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 6 глубины 11? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешивать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Шевченко Агата Ильинична М33371

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * y$, $b = \text{abs}(z)$, $c = \text{inv}(z)$, $d = c + b$, $h = \sin(z)$, $g = h * x$, $f = a + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 4 на 23 с глубиной 12, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 23 глубины 12? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Белодедова Алина Сергеевна М33381

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
2. Пусть $a = \sin(y)$, $b = \sin(a)$, $c = \sin(a)$, $d = x * b$, $h = a * c$, $g = c + z$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
4. Пусть размер входного тензора равен 9 на 6 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 8 на 2 глубины 23? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?

7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Бессонницын Евгений Сергеевич M33381

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = y + x$, $b = \log(z)$, $c = b + x$, $d = \sin(x)$, $h = a * x$, $g = c * h$, $f = d * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Чему равна производная soft-arg-max -а? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 13 на 21 с глубиной 10, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 14 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Зверев Николай Сергеевич M33381

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(y)$, $b = a * y$, $c = x + z$, $d = x + c$, $h = x * a$, $g = \text{abs}(d)$, $f = b + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 14 на 15 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 2 глубины 24? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Ибраев Дмитрий Александрович M33381

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
2. Пусть $a = \sin(x)$, $b = \text{abs}(y)$, $c = b * x$, $d = \text{abs}(b)$, $h = c * x$, $g = d + a$, $f = z + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?

4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 18 с глубиной 14, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 24 на 18 глубины 16? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Карпенко Андрей Сергеевич M33381

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \sin(x)$, $b = y + z$, $c = a * x$, $d = y * b$, $h = \text{abs}(x)$, $g = z + h$, $f = c + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 12 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 21 на 5 глубины 5? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Ковальчук Владислав M33381

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * y$, $b = x + z$, $c = x + z$, $d = \text{abs}(b)$, $h = \text{inv}(c)$, $g = b * h$, $f = a + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 8 на 19 с глубиной 14, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 7 глубины 13? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Колесов Матвей Алексеевич M33381

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = x + y$, $b = \text{inv}(z)$, $c = a * x$, $d = c + y$, $h = \log(b)$, $g = \sin(d)$, $f = h * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 23 на 17 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 9 на 17 глубины 2? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Мозжевилов Данил Дмитриевич M33381

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \log(y)$, $b = y + z$, $c = a * b$, $d = \sin(x)$, $h = \sin(c)$, $g = b * a$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 14 на 6 с глубиной 13, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 11 на 6 глубины 12? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Подцепко Игорь Сергеевич M33381

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = y + x$, $b = a * z$, $c = \text{inv}(z)$, $d = c + x$, $h = \log(b)$, $g = x * y$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 3 на 21 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 7 глубины 8? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Свидченко Владислав Анатольевич M33381

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * y$, $b = y + x$, $c = z * b$, $d = \text{inv}(c)$, $h = d * z$, $g = a + h$, $f = \log(g)$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 18 на 5 с глубиной 11, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 18 на 4 глубины 15? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Уразов Тимур Александрович M33381

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(x)$, $b = a * z$, $c = y + b$, $d = \log(z)$, $h = \text{abs}(d)$, $g = b * d$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 8 на 13 с глубиной 19, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 6 на 6 глубины 21? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Фитисов Артём Вячеславович M33381

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
2. Пусть $a = \log(x)$, $b = \text{inv}(x)$, $c = x * y$, $d = \text{inv}(a)$, $h = y + c$, $g = h * z$, $f = b + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Чему равна производная soft-arg-max-a? Как долго она вычисляется?
4. Пусть размер входного тензора равен 3 на 15 с глубиной 22, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 15 глубины 21? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?

7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Хакимов Рахимджон Рахматджонович M33381

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x + y$, $b = \sin(x)$, $c = y * z$, $d = \sin(z)$, $h = x * c$, $g = b * h$, $f = a + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чему равна производная soft-arg-max -а? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 12 на 20 с глубиной 8, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 10 глубины 9? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Юдов Виктор Сергеевич M33381

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = y + z$, $b = \sin(z)$, $c = x * b$, $d = \sin(c)$, $h = a * c$, $g = \log(y)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 5 на 21 с глубиной 11, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 1 на 14 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Алексеев Иван Алексеевич M33391

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
2. Пусть $a = \text{inv}(x)$, $b = z + a$, $c = b * x$, $d = \sin(b)$, $h = y * b$, $g = h * y$, $f = c + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .

3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \text{sum}_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 22 на 16 с глубиной 7, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 13 на 8 глубины 21? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Альжанов Максим Булатович M33391

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = x + z$, $b = \sin(x)$, $c = \sin(a)$, $d = c * a$, $h = y * c$, $g = \log(h)$, $f = b + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 11 на 19 с глубиной 5, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 11 на 19 глубины 3? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Волков Егор Яковлевич M33391

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x + z$, $b = a + y$, $c = \text{inv}(a)$, $d = b + c$, $h = \text{abs}(y)$, $g = d * b$, $f = h * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 19 на 19 с глубиной 15, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 19 на 11 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Галибов Михаил Олегович M33391

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?

2. Пусть $a = x * z$, $b = y * a$, $c = x + z$, $d = x * b$, $h = \sin(b)$, $g = \text{inv}(d)$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 16 на 20 с глубиной 13, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 4 глубины 8? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Дзестелов Хетаг Артурович M33391

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = z * x$, $b = x + a$, $c = \sin(a)$, $d = \text{inv}(a)$, $h = d * c$, $g = c + b$, $f = y + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 5 с глубиной 3, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 9 на 2 глубины 8? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Дунидин Дмитрий Валерьевич M33391

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \sin(z)$, $b = \log(x)$, $c = z + b$, $d = a * z$, $h = \log(y)$, $g = y * d$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 12 на 15 с глубиной 4, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 6 на 5 глубины 23? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Еров Егор Олегович M33391

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z * x$, $b = \text{abs}(x)$, $c = \text{inv}(b)$, $d = b + c$, $h = d * c$, $g = c + h$, $f = y + a + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \text{sum}_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max -а? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 2 на 18 с глубиной 11, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 4 глубины 2? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Зайцев Илья Алексеевич M33391

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \sin(z)$, $b = z * a$, $c = a + b$, $d = b * y$, $h = c + b$, $g = \text{abs}(x)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 8 на 14 с глубиной 9, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 10 глубины 11? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмиды в качестве функций активации?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Ибрахим Ахмад Махджуб M33391

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
2. Пусть $a = z + y$, $b = a + x$, $c = \log(a)$, $d = c + b$, $h = d * z$, $g = \text{inv}(z)$, $f = h * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Чему равна производная soft-arg-max -а? Как долго она вычисляется?
4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 15 с глубиной 21, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 10 на 4 глубины 12? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?

6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Кучма Андрей Андреевич M33391

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = y + x$, $b = z * x$, $c = \log(b)$, $d = \text{abs}(a)$, $h = \text{inv}(x)$, $g = a * h$, $f = c + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 20 на 16 с глубиной 2, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 20 на 3 глубины 4? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Нагибин Вадим Алексеевич M33391

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = z * y$, $b = a + x$, $c = \text{abs}(a)$, $d = b * y$, $h = \text{abs}(x)$, $g = \log(d)$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 11 на 6 с глубиной 17, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 3 глубины 17? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Назаров Михаил Александрович M33391

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
2. Пусть $a = x * y$, $b = \text{inv}(x)$, $c = z * x$, $d = x * z$, $h = d + c$, $g = \text{abs}(b)$, $f = a + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. В каком случае нельзя использовать min в polling преобразовании?

4. Пусть размер входного тензора равен 14 на 18 с глубиной 21, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 6 на 10 глубины 10? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Орешин Михаил Евгеньевич M33391

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = z + y$, $b = \sin(a)$, $c = x * a$, $d = b * x$, $h = \text{abs}(y)$, $g = b + h$, $f = c + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 24 с глубиной 8, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 6 на 23 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Петрунько Владимир Владимирович M33391

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(y)$, $b = \text{abs}(x)$, $c = b + y$, $d = \text{abs}(z)$, $h = \sin(a)$, $g = x * d$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 10 на 16 с глубиной 1, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 16 глубины 12? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Смаглий Владимир Владимирович M33391

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?

2. Пусть $a = y + z$, $b = \text{inv}(z)$, $c = b * a$, $d = \sin(a)$, $h = y * a$, $g = x + c$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 5 на 8 с глубиной 16, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 4 глубины 1? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Смирнов Глеб Львович M33391

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = y * x$, $c = z + a$, $d = y * b$, $h = \text{abs}(c)$, $g = \log(z)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max -а? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 19 на 17 с глубиной 2, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 4 на 17 глубины 10? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k -Means?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Утюжников Дмитрий Александрович M33391

1. У класса `DecisionTree` есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \text{abs}(x)$, $b = z + a$, $c = \text{abs}(b)$, $d = \log(a)$, $h = d * z$, $g = y * x$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чему равна производная soft-arg-max -а? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 19 на 21 с глубиной 16, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 18 на 21 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Шемякин Никита Александрович M33391

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = \log(x)$, $b = \log(x)$, $c = a * b$, $d = z * x$, $h = \text{abs}(a)$, $g = d + h$, $f = y + c + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 15 на 4 с глубиной 24, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 1 глубины 15? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Шехунов Максим Александрович M33391

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z * y$, $b = \text{inv}(x)$, $c = b + y$, $d = \text{inv}(y)$, $h = \text{inv}(y)$, $g = c * a$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 11 на 11 с глубиной 3, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 10 глубины 5? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Васильченко Сергей Александрович M34351

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
2. Пусть $a = y + x$, $b = \sin(z)$, $c = b * y$, $d = a * x$, $h = x + c$, $g = \log(x)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
4. Пусть размер входного тензора равен 21 на 11 с глубиной 20, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 19 на 5 глубины 21? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?

6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Тихова Мария Геннадиевна М34361

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = z + x$, $b = \text{inv}(z)$, $c = x * y$, $d = a * c$, $h = \text{abs}(b)$, $g = \log(z)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 14 на 23 с глубиной 20, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 2 на 20 глубины 8? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Кретьева Анастасия Андреевна М34391

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = y * z$, $b = \sin(a)$, $c = \text{inv}(b)$, $d = \sin(c)$, $h = \text{inv}(z)$, $g = d + y$, $f = x + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
 4. Пусть размер входного тензора равен 19 на 9 с глубиной 23, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 10 на 6 глубины 23? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Как решить задачу генерации текста, если слова были векторизованы через word2vec?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Как можно оценить влияние слов на модель методами выбора признаков, если они были векторизованы через word2vec?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Астафьева Анна Андреевна М4139

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
2. Пусть $a = z * x$, $b = \text{abs}(a)$, $c = \log(y)$, $d = \text{abs}(a)$, $h = c * b$, $g = \text{abs}(a)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .

3. Какие из методов пересчёта параметров лучше с точки зрения теории работают со стохастическим градиентным спуском и почему?
 4. Пусть размер входного тензора равен 5 на 12 с глубиной 21, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 5 глубины 12? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Сколько параметров будет у LSTM сети, если последовательность содержит n векторов размера m ?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Каким методам кластеризации требуется векторное, а не метрическое описание данных?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Бандеев Хэшэгто Арсаланович M4139

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = y * a$, $c = \text{inv}(z)$, $d = \text{abs}(y)$, $h = x + d$, $g = d * b$, $f = c + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие логические функции от двух переменных не может аппроксимировать один искусственный нейрон со ступенчатой функцией активации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 18 на 7 с глубиной 3, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 9 на 1 глубины 2? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Почему в LSTM используются именно сигмоиды в качестве функций активации?
 6. В чём отличие MIDI представления звука от WAV?
 7. Какие методы кластеризации безмодельные (не строят модель данных)?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Гущина Анастасия Александровна M4139

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = a * z$, $c = \sin(y)$, $d = c + x$, $h = \log(x)$, $g = \sin(b)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чем полезна функция sign при применении её к градиентам?
 4. Пусть размер входного тензора равен 19 на 18 с глубиной 15, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 9 на 18 глубины 19? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Дравгелис Виталий Александрович M4139

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
 2. Пусть $a = \sin(x)$, $b = \cos(x)$, $c = y + b$, $d = \sin(a)$, $h = x * z$, $g = x * c$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 14 на 21 с глубиной 11, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 9 на 21 с глубиной 8? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Что такое Beam-search, для чего он нужен?
 6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
 7. В чём преимущество алгоритма PCA по сравнению с нелинейными аналогами?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Егорова Анастасия Васильевна M4139

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = \sin(y)$, $b = x * a$, $c = \cos(a)$, $d = x * a$, $h = d + b$, $g = h + d$, $f = z + c + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. Чему равна производная soft-arg-max -а? Как долго она вычисляется?
 4. Пусть размер входного тензора равен 17 на 10 с глубиной 2, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 5 на 10 с глубиной 20? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Какую проблему решает TF-IDF?
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?
 8. Для тестирования алгоритма генерации изображений их можно перемешивать с реальными и попросить эксперта отличить их. А как подобная методология называлась для оценки языковых моделей?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Мензоров Константин Андреевич M4139

1. Какие параметры и гиперпараметры можно выделить у метода бустинга? Как задать пространство гиперпараметров для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x + z$, $b = \log(y)$, $c = z * a$, $d = c * a$, $h = \sin(x)$, $g = x + b$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 15 на 18 с глубиной 10, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 8 на 5 с глубиной 4? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Чем отличается MFCC от LFCC?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме k-Means?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Наумов Андрей Андреевич M4139

1. Как можно задать пространство гиперпараметров многослойной нейронной сети для оптимизации гиперпараметров?
 2. Пусть $a = x * z$, $b = \sin(y)$, $c = a + y$, $d = \text{inv}(z)$, $h = b * y$, $g = \text{inv}(c)$, $f = d + h + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Чем Гессиян отличается от Якобиана? Как они используются для оптимизации?
 4. Пусть размер входного тензора равен 16 на 11 с глубиной 21, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 16 на 6 глубины 4? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Зачем нужен алгоритм LDA?
 6. Какие три вида признакового пространства существуют для описания аудио?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Пилацис Дамир Маратович M4139

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов kMeans и DBSCAN?
 2. Пусть $a = \log(z)$, $b = a + z$, $c = x * z$, $d = c * b$, $h = \sin(z)$, $g = h * x$, $f = y + d + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
 3. Какие методы градиентного спуска не используют импульс?
 4. Пусть размер входного тензора равен 14 на 13 с глубиной 21, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 3 на 2 глубины 20? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. В чём принципиальное отличие векторизатора, который учитывает вхождения слов в текст, от векторизатора, который вычисляет число вхождений и TF-IDF?
 6. Что такое частота Найквиста? Зачем она нужна?
 7. Чему будет равен RandScore, если все объекты отнести к одному кластеру?
 8. В чём недостатки вариационного автокодировщика?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Стукалов Дмитрий Олегович M4139

1. Какие гиперпараметры и параметры у методов PCA и tSNE?
2. Пусть $a = \sin(z)$, $b = \sin(y)$, $c = \sin(a)$, $d = b * a$, $h = y + d$, $g = \text{inv}(h)$, $f = x + c + g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x, y, z .
3. Пусть $A_i = \text{abs}(X_i)$, $S = \sum_i(A_i)$, $P_i = A_i / S$. Почему такое преобразование нельзя использовать в качестве soft-arg-max-a? Как его модифицировать, чтобы можно было?
4. Пусть размер входного тензора равен 7 на 21 с глубиной 11, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 1 на 3 глубины 16? Сколько у этого преобразования будет параметров?
5. Зачем нужен алгоритм LDA?
6. Как можно теоретически решить задачу генерации звука?
7. Какие два подхода существуют к решению задачи уменьшения размерности набора данных?

8. Почему GAN неявно моделирует распределение?
Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.

Бородачев Сергей Игоревич M33361

1. У класса DecisionTree есть возможность ограничить минимальное число объектов в разбиении целым числом или вещественным (процентами). В чём плюсы и минусы того или иного способа с точки зрения задачи настройки гиперпараметров?
 2. Пусть $a = y + z$, $b = \log(x)$, $c = \sin(z)$, $d = a * b$, $h = c + b$, $g = c * d$, $f = h * g$. Постройте граф вычислений функции f и проиллюстрируйте процесс обратного вычисления производной f по x , y , z .
 3. В каком случае нельзя использовать \min в rolling преобразовании?
 4. Пусть размер входного тензора равен 24 на 17 с глубиной 20, какую к нему применить свёртку, чтобы получить тензор 13 на 17 глубины 11? Сколько у этого преобразования будет параметров?
 5. Приведите пример задачи, которую можно решить синхронной seq2seq архитектурой.
 6. Как можно нормализовать аудиозапись для анализа?
 7. Какая сложность от числа объектов в алгоритме DBSCAN?
 8. Почему аугментация - это наивный способ решения задачи генерации?
- Бонусное задание. Придумайте свой вопрос по теме курса.