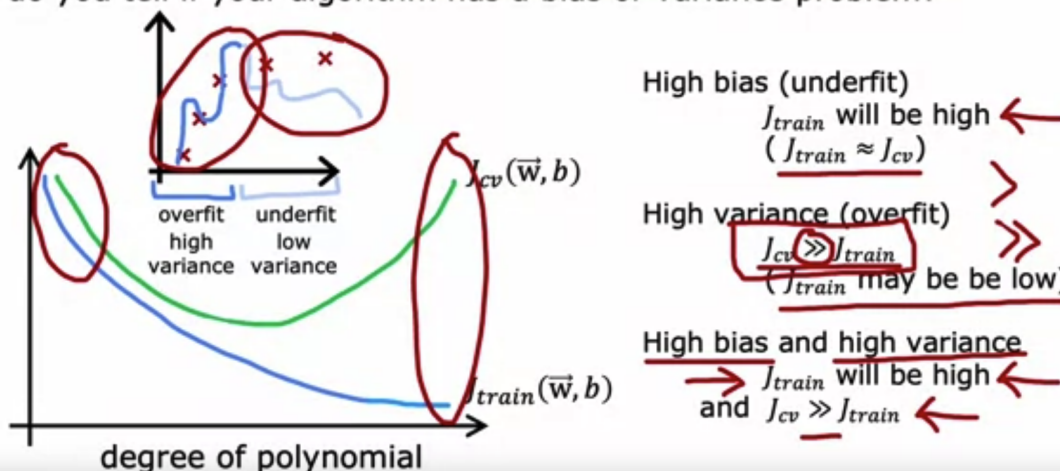


1.

1 / 1 punto

Diagnosing bias and variance

How do you tell if your algorithm has a bias or variance problem?



Si el error de validación cruzada del modelo J_{cv} es mucho mayor que el error de entrenamiento J_{tren} _____, esto es una indicación de que el modelo tiene...

- ☒ alta varianza
- ☐ alto sesgo
- ☐ Sesgo bajo
- ☐ Varianza baja

✓ **Correcto**

Cuando $J_{cv} \gg J_{tren}$ (ya sea J_{tren} es alto o no, esto es una señal de que el modelo se está sobreajustando a los datos de entrenamiento y está funcionando mucho peor en los nuevos ejemplos.

2.

1 / 1 punto

Bias/variance examples

Baseline performance	: 10.6%		10.6%		10.6%
Training error (J_{train})	: 10.8%	0.2%	15.0%	4.4%	15.0%
Cross validation error (J_{cv})	: 14.8%	4.0%	15.5%	0.5%	19.7%
		high variance	high bias	high bias	high variance

¿Cuál de estas es la mejor manera de determinar si su modelo tiene un alto sesgo (no se ajusta bien a los datos de entrenamiento)?

- ☐ Compare el error de entrenamiento con el error de validación cruzada.
- ☐ Vea si el error de entrenamiento es alto (por encima del 15% más o menos)
- ☐ Vea si el error de validación cruzada es alto en comparación con el nivel de rendimiento de referencia
- ☒ Compare el error de entrenamiento con el nivel de referencia de rendimiento

✓ **Correcto**

Correcto. Si compara el error de entrenamiento de su modelo con un nivel de referencia de rendimiento (como el rendimiento a nivel humano o el rendimiento de otros modelos bien establecidos), si el error de entrenamiento de su modelo es mucho más alto, esto es una señal de que el modelo tiene un alto sesgo (tiene desajuste).

3.

1 / 1 punto

Debugging a learning algorithm

You've implemented regularized linear regression on housing prices

$$J(\vec{w}, b) = \frac{1}{2m} \sum_{i=1}^m (f_{\vec{w}, b}(\vec{x}^{(i)}) - y^{(i)})^2 + \frac{\lambda}{2m} \sum_{j=1}^n w_j^2$$

But it makes unacceptably large errors in predictions. What do you try next?

- Get more training examples
 - Try smaller sets of features x, x^2, x^3, x^4, \dots
 - Try getting additional features \leftarrow
 - Try adding polynomial features $(x_1^2, x_2^2, x_1 x_2, \text{etc})$
 - Try decreasing λ \leftarrow
 - Try increasing λ \leftarrow
- fixes high variance
fixes high variance
fixes high bias
fixes high bias
fixes high bias
fixes high variance

Encuentra que su algoritmo tiene un alto sesgo. ¿Cuáles de estas parecen buenas opciones para mejorar el rendimiento del algoritmo? Pista: dos de estos son correctos.

- ☐ Recopila más ejemplos de entrenamiento
- ☒ Disminuir el parámetro de regularización γ (lambda)

✓ **Correcto**

Correcto. La disminución de la regularización puede ayudar a que el modelo se ajuste mejor a los datos de entrenamiento.

- ☐ Eliminar ejemplos del conjunto de entrenamiento
- ☒ Recopile características adicionales o agregue características polinómicas

✓ **Correcto**

Correcto. Más funciones podrían ayudar a que el modelo se ajuste mejor a los ejemplos de entrenamiento.

4.

1 / 1 punto

Encuentra que su algoritmo tiene un error de entrenamiento del 2% y un error de validación cruzada del 20% (mucho más alto que el error de entrenamiento). Con base en la conclusión que sacarías acerca de si el algoritmo tiene un problema de alto sesgo o de alta varianza, ¿cuáles de estas parecen buenas opciones para mejorar el rendimiento del algoritmo? Pista: dos de estos son correctos.

- ☒ Aumentar el parámetro de regularización γ

✓ **Correcto**

Sí, el modelo parece tener una varianza alta (sobreajuste) y una mayor regularización ayudaría a reducir la varianza alta.

- ☒ Recopile más datos de entrenamiento

✓ **Correcto**

Sí, el modelo parece tener una varianza alta (sobreajuste) y recopilar más ejemplos de entrenamiento ayudaría a reducir la varianza alta.

- ☐ Disminuir el parámetro de regularización γ
- ☐ Reducir el tamaño del conjunto de entrenamiento