

Batch (برای)
 تصادفی

برای محاسبه گرادیان ∇ Batch تصادفی داریم:

$$\nabla_{\text{Batch}} = \frac{1}{M} \sum_{i=1}^M L(\theta, x_i) \nabla$$

یعنی ما برای M نمونه تصادفی Batch (میانگین) میگیریم.

M = تعداد نمونه تصادفی

Batch تصادفی

حالا برای محاسبه گرادیان ∇ Batch داریم:

$$E[\nabla_{\text{Batch}}] = \sum_{i=1}^N p(i) \cdot L(\theta, x_i) \nabla$$

امتیاز $p(i)$ را $\frac{1}{N}$ است

$$E[\nabla_{\text{Batch}}] = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N L(\theta, x_i) \nabla \quad (2)$$

$$\Rightarrow E[\nabla_{\text{Batch}}] = \nabla_{\text{total}}$$