

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

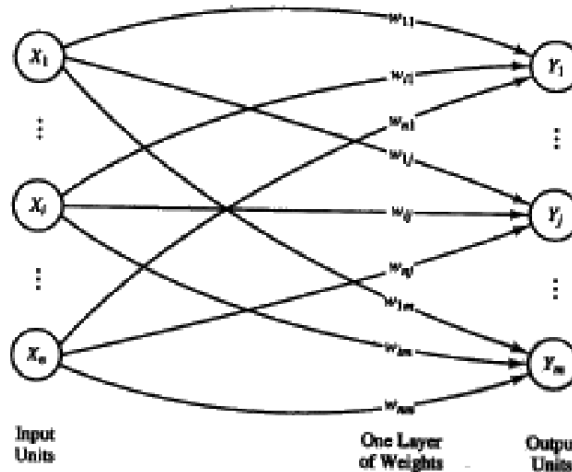
سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شبکه های عصبی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی و رباتیکز ۱۳۲۲۰۷۰ - مهندسی رباتیک ۱۵۱۱۰۸۵

نمره ۲۰۰

۱-



نمره ۲۰۰

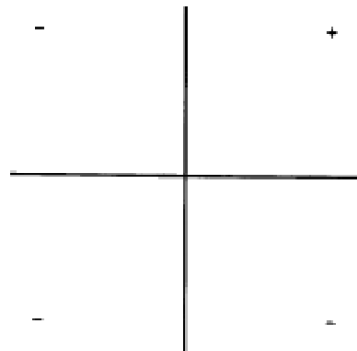
۲- آموزش. شبکه با آموزش با نظارت، آموزش بدون نظارت، و دارای ضرایب وزنی ثابت. در آموزش با نظارت الگوی آموزش از پیش تعیین شده است. در آموزش بدون نظارت به عهده شبکه خودسامانگر گذاشته می شود. در شبکه با ضرایب ثابت، ضرایب از پیش تعیین شده و تا پایان فرایند آموزش تغییر نمی کنند.

نمره ۲۰۰

۳-

INPUT ( $x_1, x_2$ )      OUTPUT ( $f$ )

(1, 1)	+1
(1, -1)	-1
(-1, 1)	-1
(-1, -1)	-1





تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شبکه های عصبی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی و رباتیکز ۱۳۲۲۰۷۰ - مهندسی رباتیک ۱۵۱۱۰۸۵

نمره ۲.۰۰

$x_1$	$x_2$	$f$
1	1	-1
1	-1	1
-1	1	-1
-1	-1	-1

-۴

Weights that minimize the total squared error for the bipolar form of the AND NOT function are

$$w_1 = \frac{1}{2}$$

and

$$w_2 = -\frac{1}{2}$$

with the bias

$$w_0 = -\frac{1}{2}$$

Thus, the separating line is

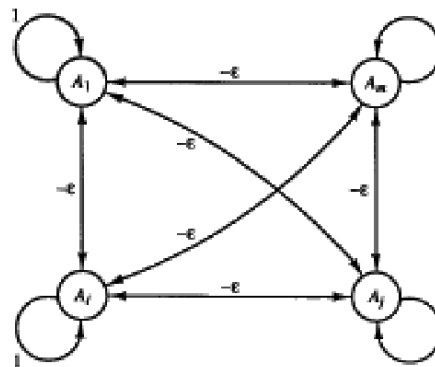
$$\frac{1}{2}x_1 - \frac{1}{2}x_2 - \frac{1}{2} = 0.$$

نمره ۲.۰۰

MAXNET [Lippmann, 1987] is a specific example of a neural net based on competition. It can be used as a subnet to pick the node whose input is the largest. The  $m$  nodes in this subnet are completely interconnected, with symmetric weights. There is no training algorithm for the MAXNET; the weights are fixed.

-۵

با توجه به متن نیازی به آموزش ندارد.



نمره ۲.۰۰

Forward-only counterpropagation nets are a simplified version of the full counterpropagation nets discussed in Section 4.4.1. Forward-only nets are intended to approximate a function  $y = f(x)$  that is not necessarily invertible; that is, forward-only counterpropagation nets may be used if the mapping from  $x$  to  $y$  is well defined, but the mapping from  $y$  to  $x$  is not.

-۶



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: ۱ یک

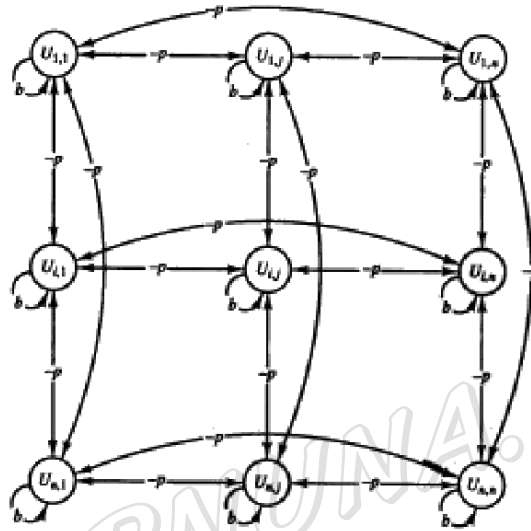
عنوان درس: شبکه های عصبی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی و رباتیکز ۱۳۲۲۰۷۰ - مهندسی رباتیک ۱۵۱۱۰۸۵

-۷

نمره ۲۰۰۰

Boltzmann machine neural nets were introduced by Hinton and Sejnowski (1983). The states of the units are binary valued, with probabilistic state transitions. The configuration of the network is the vector of the states of the units. The Boltzmann machine described in this section has fixed weights  $w_{ij}$ , which express the degree of desirability that units  $X_i$  and  $X_j$  both be "on."



WWW.PNUNA.COM