

شتابدهی سخت افزاری پیش بینی عمر باقی مانده مفید دستگاه های دوار با استفاده از شبکه عصبی ترنسفرمر بر بستر FPGA

رضا آدینه پور

استاد راهنما: جناب آقای دکتر مرتضی صاحب الزمانی
دانشکده مهندسی کامپیوتر / دانشگاه صنعتی امیرکبیر
adinepour@aut.ac.ir



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۳



دانشکده مهندسی کامپیوتر

۱ مقدمه

۲ مفاهیم اولیه
زنجیره مارکوف

قسمت ۱

مقدمه

۱ این مورد برای یک ترکیب دولایه ای آماده شده

- ۱ این مورد فقط در قسمت اول دیده می شود
- ۲ این مورد تأکیدی در صفحه دوم دیده می شود
- ۳ موارد بیشتر



دانشکده مهندسی کامپیوتر

۱ نمونه از یک لیست دولایه در کنار یک تصویر

- ۱ در این لیست موارد زیادی می تواند قرار بگیرد
- ۲ مثلاً
- ۳ ...

شکل ۱: اولین تصویر

۱ این مورد برای یک ترکیب دولایه ای آماده شده

این مورد فقط در قسمت اول دیده می شود ۱

این مورد تأکیدی در صفحه دوم دیده می شود ۲

موارد بیشتر ۳



دانشکده مهندسی کامپیوتر

۱ نمونه از یک لیست دولایه در کنار یک تصویر

در این لیست موارد زیادی می تواند ۱

قرار بگیرد

مثلاً ۲

... ۳

شکل ۱: اولین تصویر

قسمت ۲

مفاهیم اولیه

زنجیره مارکوف

زنجیره مارکوف^۱

- ۱ مدلی برای توصیف توالی رخدادهای احتمالی (فرایند تصادفی)^۲
- ۲ احتمال هر رخداد فقط به وضعیت رخداد قبلی خود وابسته (بدون حافظه)^۳
- ۳ قابل تعریف در دو حالت: زمان گسسته و زمان پیوسته

زنجیره مارکوف

زنجیره مارکوف^۱

- ۱ مدلی برای توصیف توالی رخدادهای احتمالی (فرایند تصادفی^۲)
- ۲ احتمال هر رخداد فقط به وضعیت رخداد قبلی خود وابسته (بدون حافظه^۳)
- ۳ قابل تعریف در دو حالت: زمان گسسته و زمان پیوسته

جدول ۱: حالت‌های معروف برای مدل مارکوف

حالت‌ها	زمان پیوسته	زمان گسسته
وضعیت گسسته	فرایند مارکوف	زنجیره مارکوف
وضعیت پیوسته	فرایند مارکوف وضعیت پیوسته	زنجیره مارکوف وضعیت پیوسته