

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

مقدمه 

روش پیشنهادی 

جمع‌بندی 

کارهای پیشین 

نتایج 



معرفی

استاد راهنما: دکتر محمدرضا محمدی

عنوان: توسعه ابزار برچسب‌گذاری هوشمند
تصویر در کاربر بازشناسی انسان

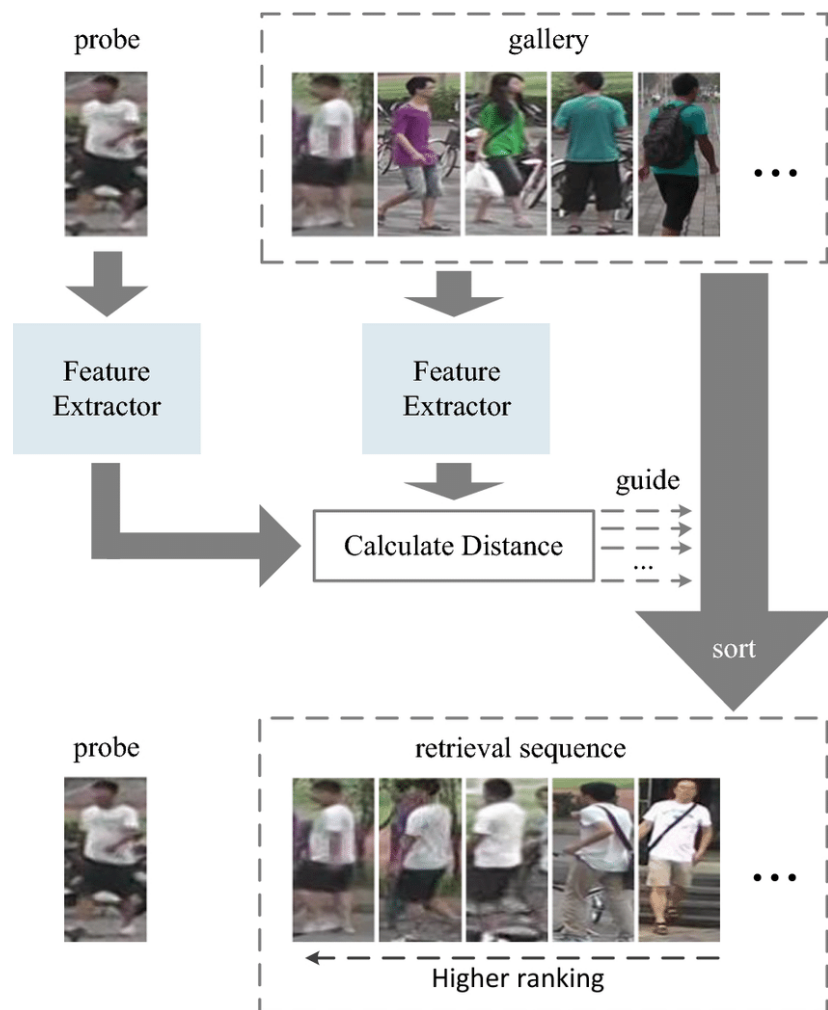
دانشکده مهندسی کامپیوتر

دانشجو: الناز رضائی خانیکی

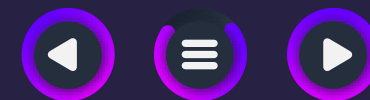
مقدمه



توضیحات کلی درباره مسئله



شناسایی و ردیابی یک فرد هدف در
سراسر چند زاویه دوربین



تغییر در شرایط نوری

A

تغییرات در پوشش

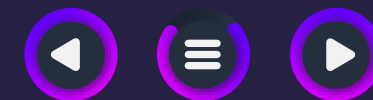
C

تغییر در زاویه دید

B

تغییر در چهره

D



مقدمه

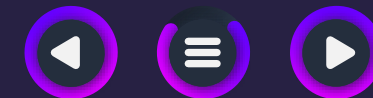
کارهای پیشین

روش پیشنهادی

نتایج

جمع‌بندی





مقدمه



کارهای پیشین



روش پیشنهادی



نتایج



جمع‌بندی



برخی از اهداف

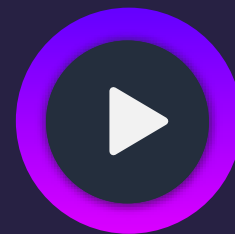
بهبود دقت مدل
شناسایی مجدد
بر روی مجموعه
داده شخصیارتقا دقت
شناسایی

ترکیب ویژگی‌ها

در نظر گرفتن
ویژگی زمانی



کارهای پیشین



مرور کارهای قبلی

معماری انتها به انتها

1

انواع روش های
مقایسه ای



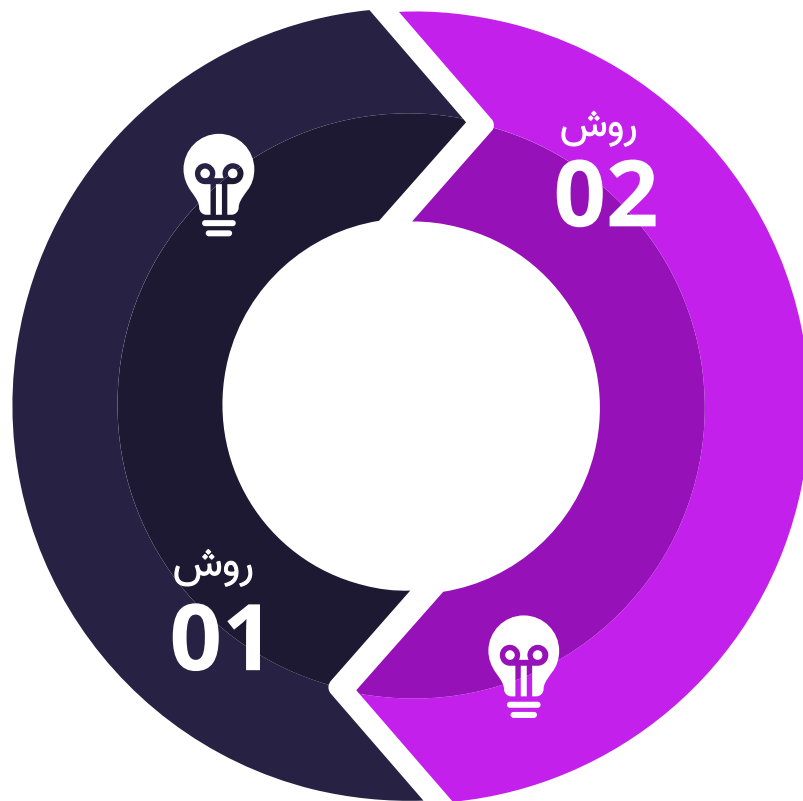
معماری بانک حافظه

2

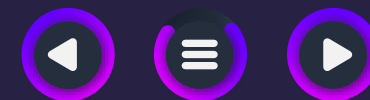
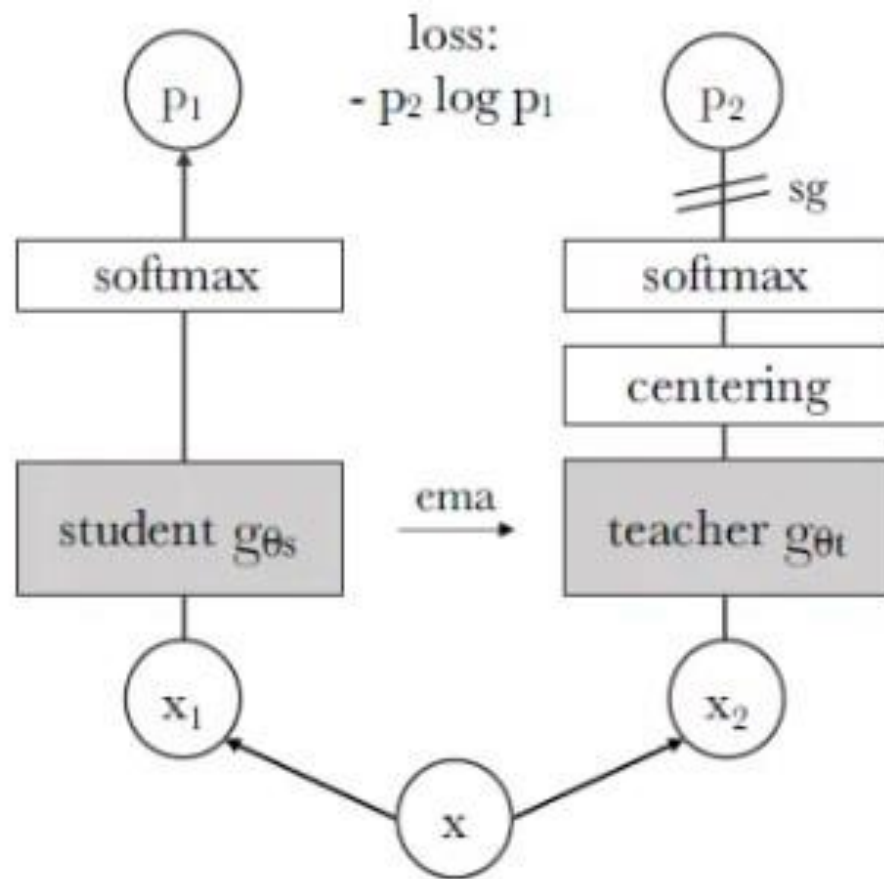
استفاده از کدگذار
سرعتی

3

BEiT
(Bidirectional
Encoder
representation
from Image
Transformers)



SimMIM
(a simple
framework
for Masked
Image
Modeling)



مقدمه

کارهای پیشین

روش پیشنهادی

نتایج

جمع بندی



مقدمه

کارهای پیشین

روش پیشنهادی

نتایج

جمع بندی

معماری

دانش آموز

معلم

خروجی: P_s

ورودی: تمام برش ها

خروجی: P_t

ورودی: تصویر
سراسری



مقدمه



کارهای پیشین



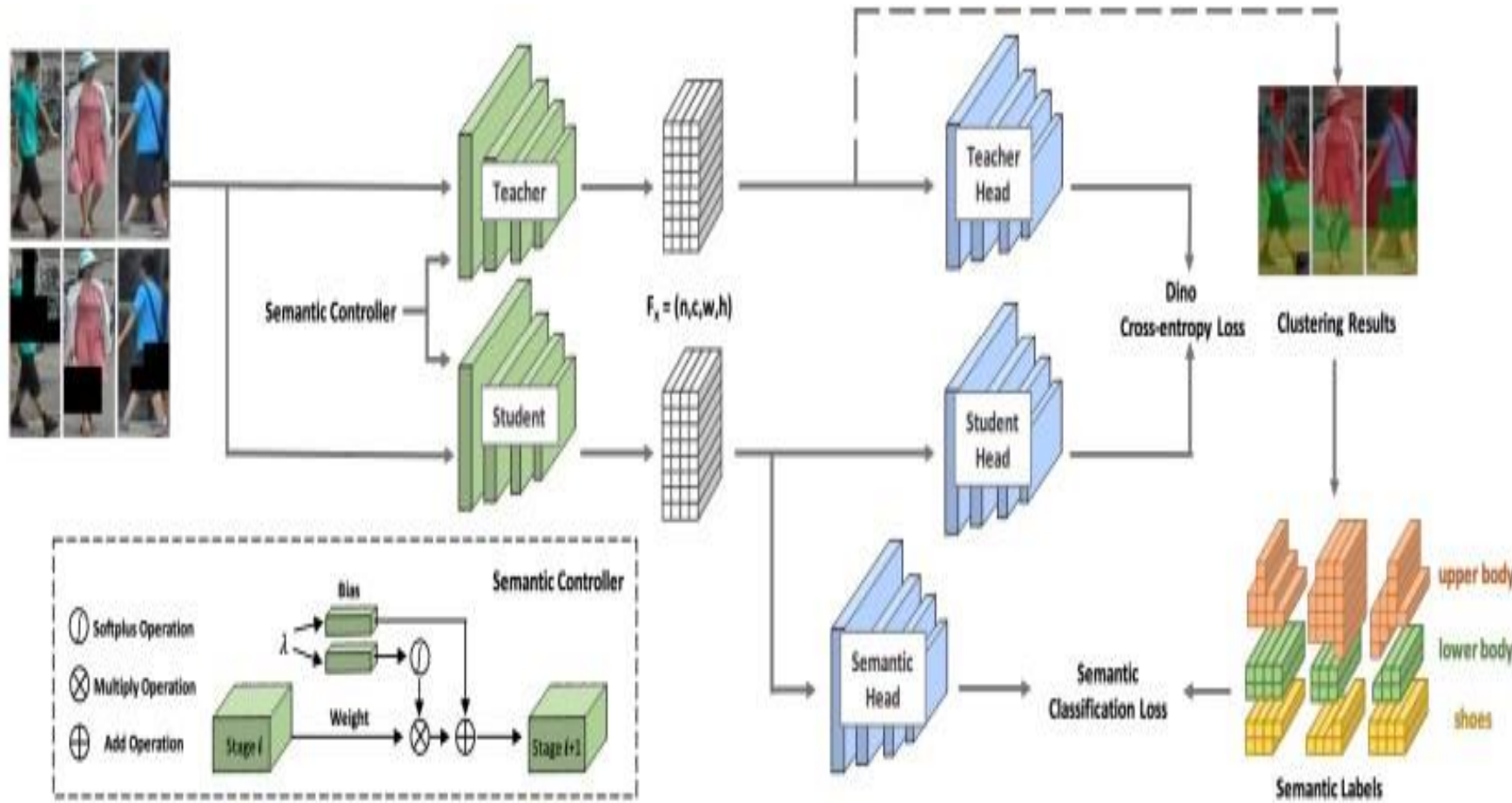
روش پیشنهادی



نتایج

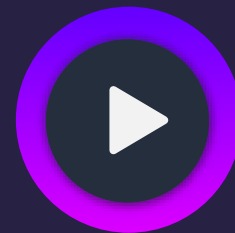


جمع بندی

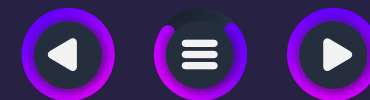




روش پیشنهادی



ارائه روش پیشنهاد شده



مقدمه

کارهای پیشین

روش پیشنهادی

نتایج

جمع‌بندی

کارایی نامناسب بر روی مجموعه داده با حجم کم

در نظر نگرفتن اطلاعات ارزشمند زمانی



تصویر هویت ۰۰۰۶



تصویر هویت ۰۰۰۰



❑ آموزش مدل SOLIDER بر روی مجموعه داده Market1501 و استفاده از این مدل،
برای آزمون مجموعه داده IUST

❑ استفاده از روش One-Shot Learning

❑ استفاده از روش 4-Shot Learning

Support Set

Armadillo



Pangolin



Query



Armadillo or Pangolin?

Query:



sim = 0.2

sim = 0.9

sim = 0.7

sim = 0.5

sim = 0.3

sim = 0.4

Fox



Squirrel



Rabbit



Hamster

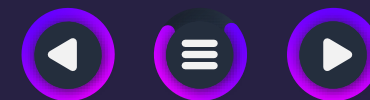


Otter



Beaver





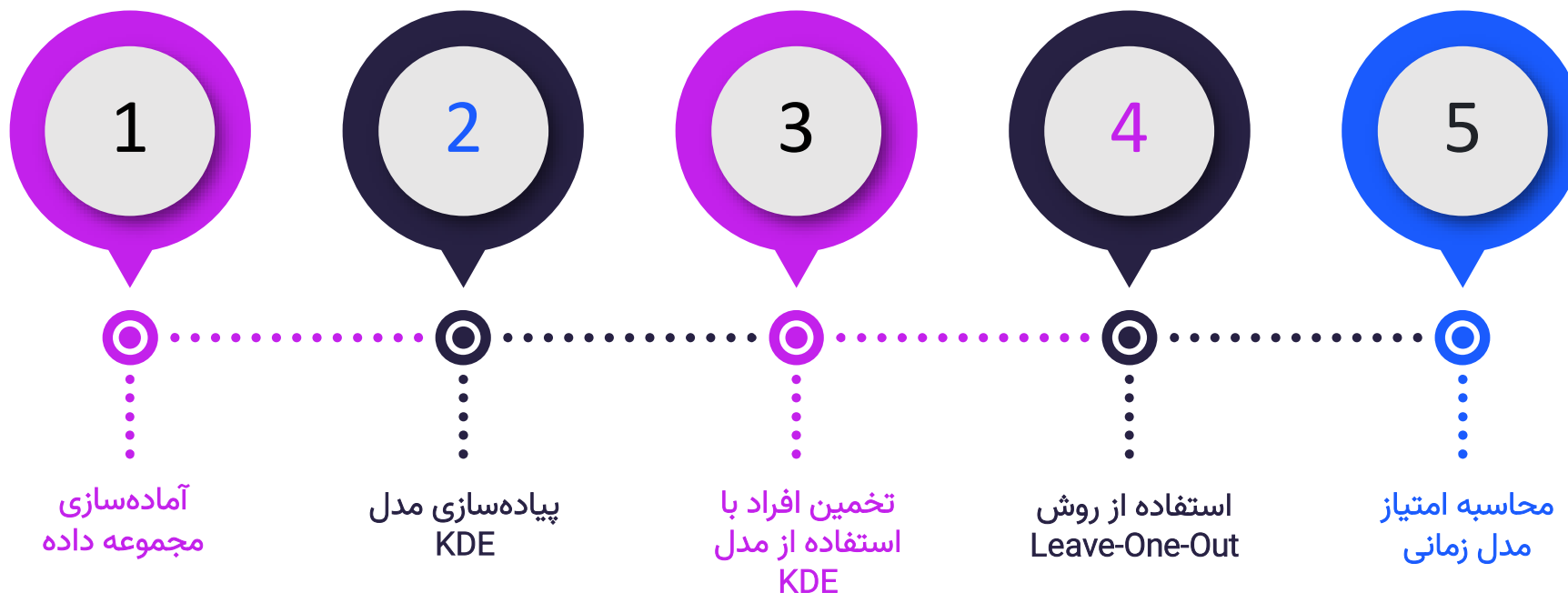
مقدمه

کارهای پیشین

روش پیشنهادی

نتایج

جمع بندی



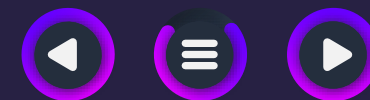
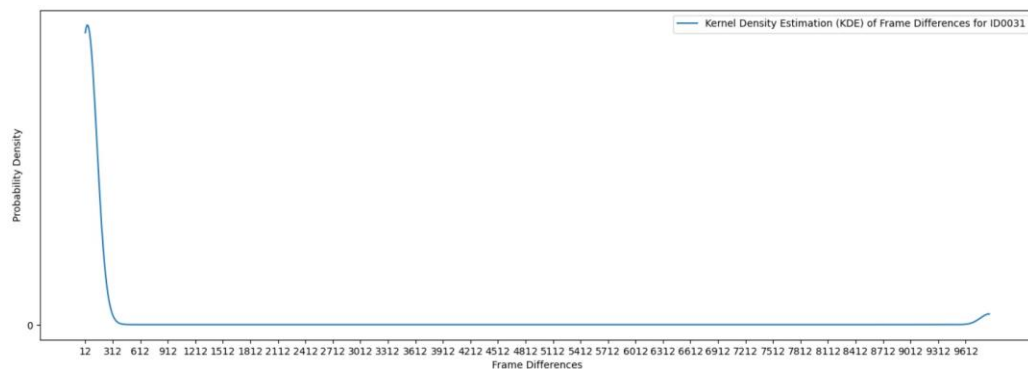
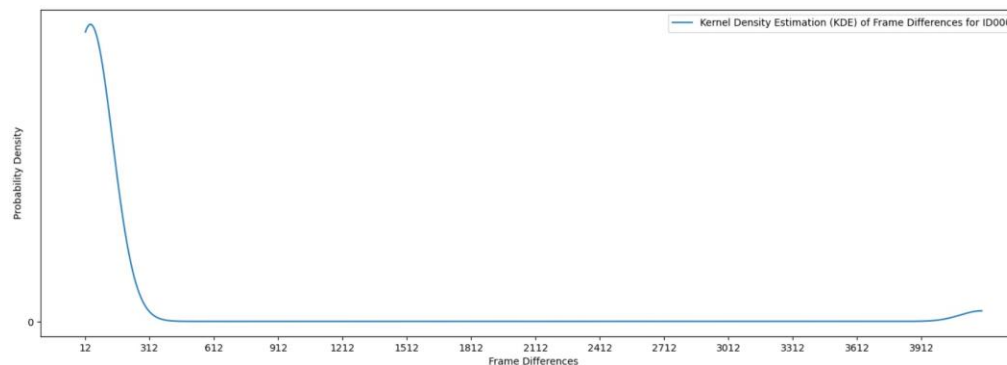
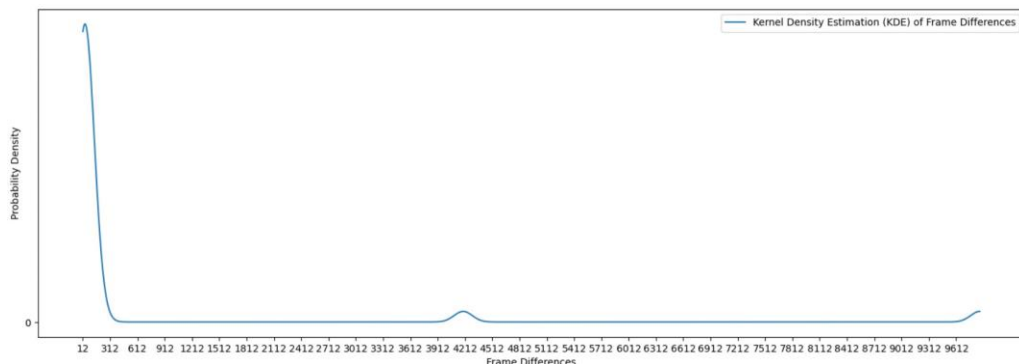
ترکیب دو امتیاز

بهبود الگوریتم
زمانی

ارائه الگوریتم
زمانی

بهبود الگوریتم
شناسایی مجدد

مشکلات
روش‌های قبلی



مقدمه

کارهای پیشین

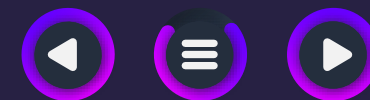
روش پیشنهادی

نتایج

جمع‌بندی

در نهایت، امتیاز به دست آمده از مدل شناسایی مجدد با تغییرات داده شده را با امتیاز مدل زمانی، ترکیب می‌کنیم.

$$Score = \alpha Score_{ReId} + (1 - \alpha) Score_{Temporal}$$



مقدمه

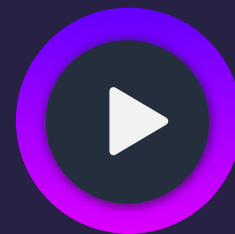
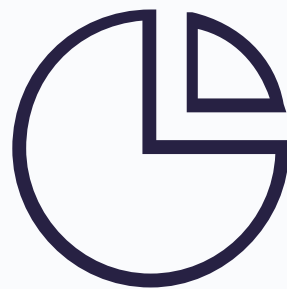
کارهای پیشین

روش پیشنهادی

نتایج

جمع‌بندی

نتایج



توضیحات حاصل شده



آماده سازی مجموعه داده برای مدل شناسایی
مجدد با استفاده از روش One-Shot Learning:

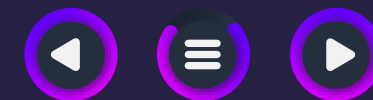
انتخاب یک تصویر میانی هر شخص در دوربین ۱ به
عنوان گالری و یک تصویر میانی در دوربین ۳ به
عنوان کوئری

آماده سازی مجموعه داده برای مدل شناسایی
مجدد با استفاده از روش ۴-Shot Learning:

انتخاب چهار تصویر میانی هر شخص در دوربین ۱ به
عنوان گالری و یک تصویر میانی در دوربین ۳ به
عنوان کوئری

آماده سازی مجموعه داده برای مدل زمانی:

انتخاب اولین زمان ظاهر شدن فرد در
دوربین ۱ به عنوان تصویر گالری (تست) و
اولین زمان ظاهر شدن شخص در
دوربین ۳ به عنوان تصویر کوئری



مقدمه

کارهای پیشین

روش پیشنهادی

نتایج

جمع بندی

جدول ۴ - ۱: نتایج به دست آمده برای مدل شناسایی مجدد

Dataset	SCSN	ABDNet	TranReID	UP-ReID	PASS	SOLIDER
Market1501	88.5/95.7	88.3/95.6	89.5/95.2	91.1/97.1	93.3/96.9	93.9/96.9
MSMT17	58.5/83.8	60.8/82.3	69.4/86.2	63.3/84.3	74.3/89.7	77.1/90.7



مقدمه

کارهای پیشین

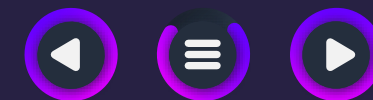
روش پیشنهادی

نتایج

جمع بندی

جدول ۴-۲: نتایج به دست آمده برای مدل شناسایی مجدد بر روی مجموعه داده IUST

Method	# Query	# Gallery	mAP	Rank 1	Rank 5	Rank 10
One-Shot Learning	32	34	29.8%	12.9%	45.2%	71.0%
4-Shot Learning (1)	32	136	27.9%	19.4%	54.8%	74.2%
4-Shot Learning (2)	32	136	30.1%	21.6%	57.3%	75.6%



مقدمه

کارهای پیشین

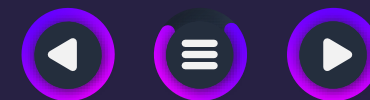
روش پیشنهادی

نتایج

جمع بندی

جدول ۴-۳: نتایج به دست آمده برای مدل زمانی

Method	# Query	# Gallery	Rank 1	Rank 5	Rank 10
Simple Temporal Model	32	32	90.3%	100%	100%
Leave-One-Out Temporal Model	32	32	83.9%	93.5%	100%



مقدمه

کارهای پیشین

روش پیشنهادی

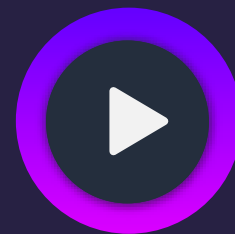
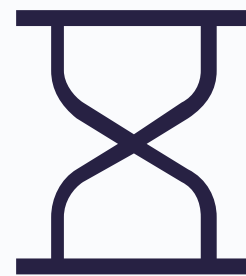
نتایج

جمع بندی

جدول ۴-۴: نتایج به دست آمده برای ترکیب مدل شناسایی مجدد و مدل زمانی

Method	Rank 1	Rank 5	Rank 10
Leave-One-Out Temporal + One-Shot Learning ReID	87.1%	93.5%	93.5%
Leave-One-Out Temporal + 4-Shot Learning ReID (1)	87.1%	93.5%	96.8%
Leave-One-Out Temporal + 4-Shot Learning ReID (2)	87.1%	93.5%	96.8%

جمع‌بندی



پیشنهادات ارائه شده

پیشنهاد سوم

پیشنهاد دوم

پیشنهاد اول

نتیجه‌گیری

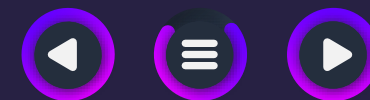
جمع‌بندی

استفاده از اطلاعات
اضافی مانند اطلاعات
زمانی برای بهبود
دقت مدل

توسعه مدل
شناسایی مجدد با
استفاده از روش
۴-Shot Learning

ترکیب دو مدل برای
رسیدن به نتایج بهتر

◀ ۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ▶



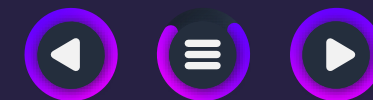
مقدمه 

کارهای پیشین 

روش پیشنهادی 

نتایج 

جمع‌بندی 



مقدمه

روش

تحقیق

نتایج

پیشنهادهات

بهبود مدل شناسایی
مجدد با استفاده از
روش 4-Shot Learning

1

2

3

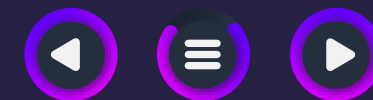
دقت بیشتر ترکیب دو
مدل، از دقت هر یک از
مدل‌ها به تنهایی

ارزش اطلاعات زمانی و
دقت زیاد حتی بر روی
مجموعه داده کوچک

مقدمه روش تحقیق نتایج پیشنهادهات 

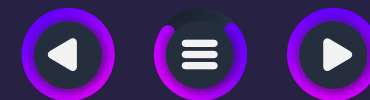
استفاده از اطلاعات جانبی اشخاص در بهبود مدل زمانی

- در نظر گرفتن سن افراد
- در نظر گرفتن وضعیت فیزیکی شخص
- در نظر گرفتن جنسیت

مقدمه روش تحقیق نتایج پیشنهادهات 

استفاده از اطلاعات زمان روز برای بهبود مدل زمانی

- در نظر گرفتن ساعت روز
- در نظر گرفتن شرایط جوی

مقدمه روش تحقیق نتایج پیشنهادهات 

استفاده از مجموعه داده بزرگتر برای بهبود مدل شناسایی

در صورتی که مجموعه داده بزرگتری داشته باشیم، دقت مدل شناسایی مجدد افراد بهبود پیدا می‌کند و در نتیجه دقت مدل نهایی نیز بیشتر می‌شود.

با تشکر از توجه شما