

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“

عنوان پایان نامه: بازیابی تصویر ریزدانه‌ای مبتنی بر محتوا

ارائه دهنده: سید نیما سید آقا یزدی
استاد راهنما: دکتر کامبیز رهبر

”

فصل ۵
نتیجه‌گیری

فصل ۴
نتایج آزمایشگاهی

فصل ۳
روش‌شناسی پژوهش

فصل ۲
مروری بر پیشینه پژوهش

فصل ۱
کلیات پژوهش

سر فصل مطالب

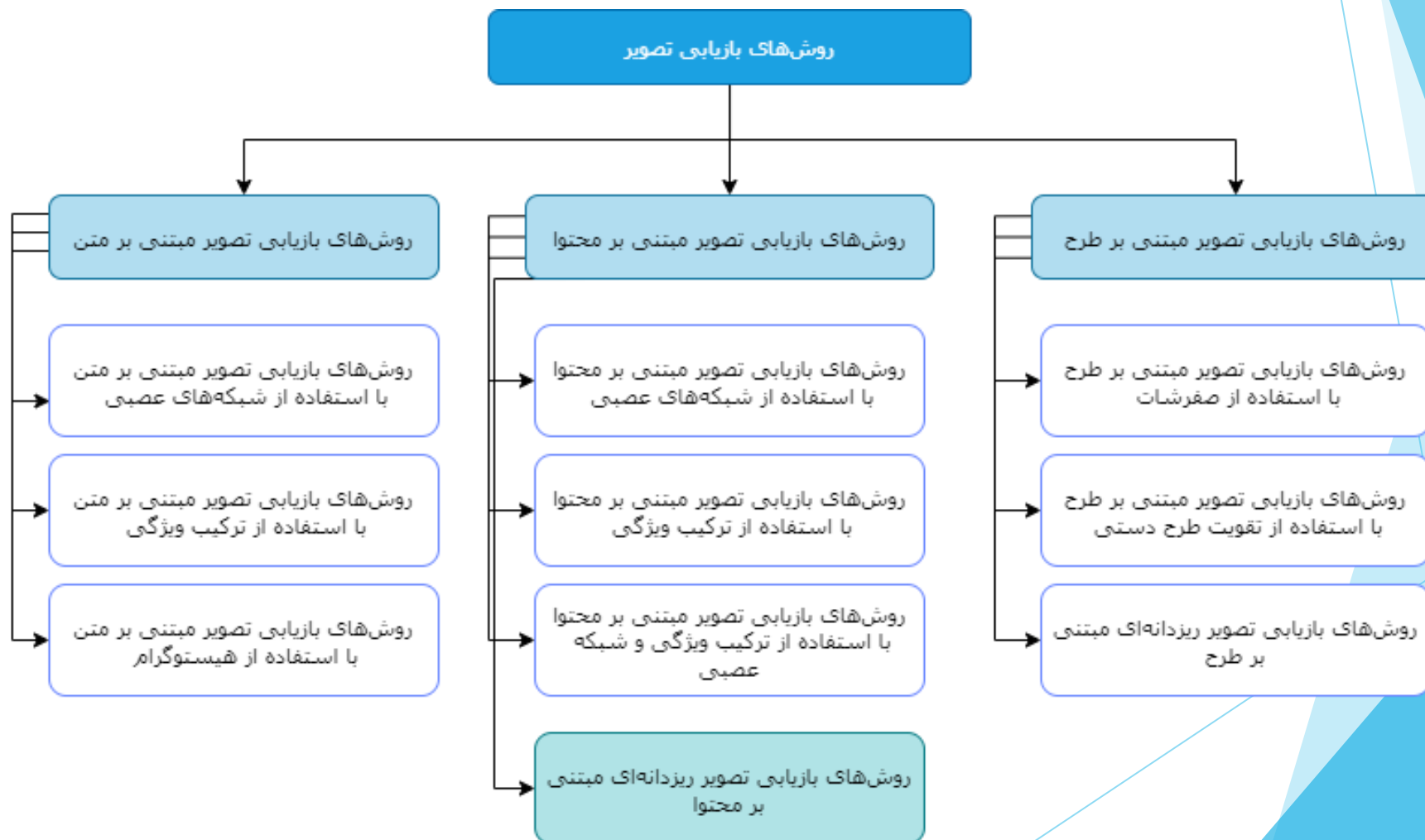
“



تعریف مساله و کاربردها

”

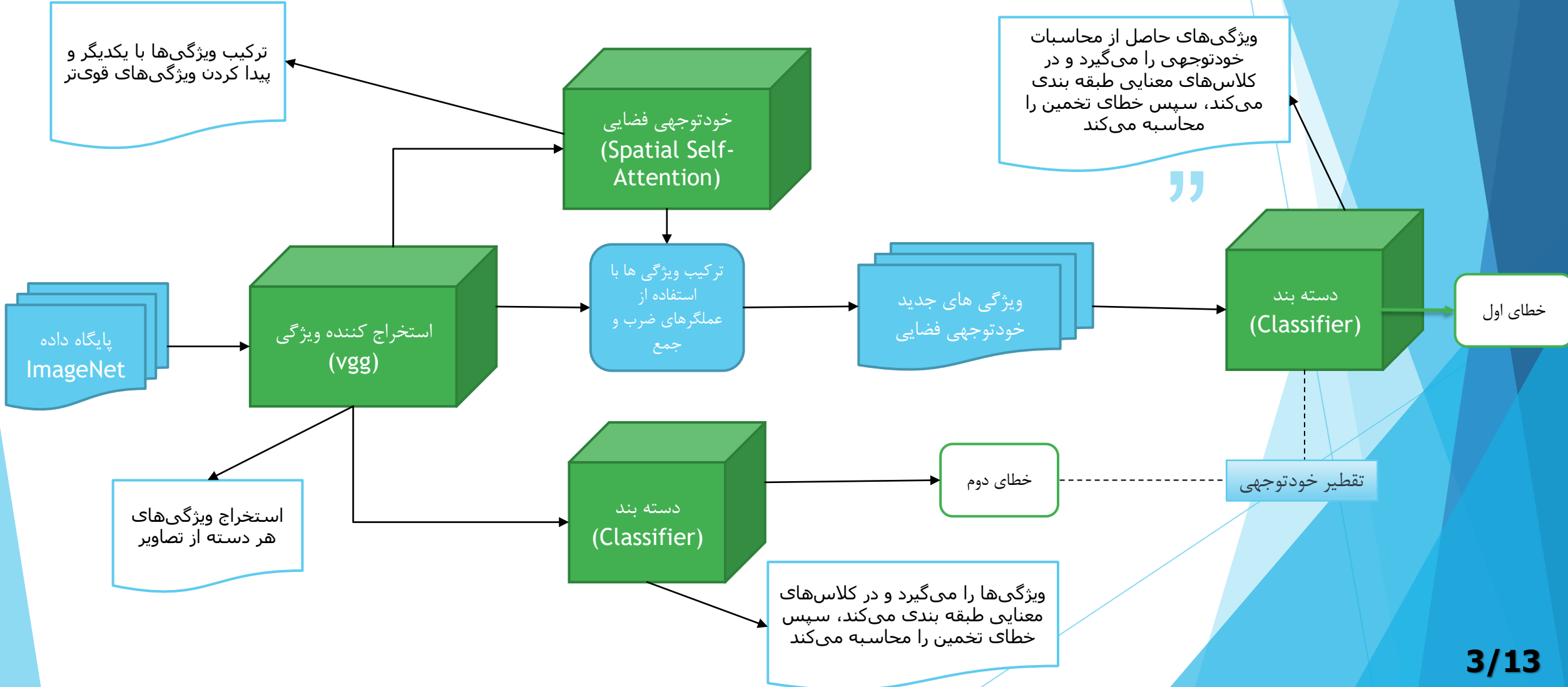
- یکی از مهم‌ترین شاخه‌های پردازش تصویر، بازیابی تصاویر می‌باشد.
- این شاخه از علم پردازش تصویر، برای اولین بار در سال ۱۹۷۰ با رویکرد مبتنی بر متن معرفی گردید.
- پس از آن رویکردی متفاوت با عنوان مبتنی بر محتوا معرفی گردید. این رویکرد به سرعت جایگزین رویکرد پیشین شد
- در حوزه‌های پزشکی، گیاه‌شناسی، جانورشناسی، فروش و هنر مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ویژگی‌های استخراج شده با ادراک انسان فاصله معنایی بسیاری داشتند. اما با انتخاب و استخراج درست ویژگی‌های مورد محاسبه، این فاصله کمتر به چشم آمده است.
- که اکنون با نیاز به بررسی دقیق‌تر دسته‌بندهای تصاویر، بازیابی تصاویر ریزدانه‌ای معرفی شده است که در پیدا کردن ویژگی‌های مشابه، تا حد ادراک انسان رفتار می‌کند.





ترکیب ویژگی‌ها با یکدیگر و پیدا کردن ویژگی‌های قوی‌تر

ویژگی‌های حاصل از محاسبات خودتوجهی را می‌گیرد و در کلاس‌های معنایی طبقه بندی می‌کند، سپس خطای تخمین را محاسبه می‌کند



“



”



یکی از مهم‌ترین شاخه‌های پردازش تصویر، بازیابی تصاویر می‌باشد. این شاخه از علم پردازش تصویر، برای اولین بار در سال ۱۹۷۰ با رویکرد مبتنی بر متن معرفی گردید. پس از آن رویکردی متفاوت با عنوان مبتنی بر محتوا معرفی گردید که بر اساس ویژگی‌های استخراج شده از تصاویر، کار می‌کرد. این رویکرد به سرعت جایگزین رویکرد پیشین شد و در حوزه‌های پزشکی، گیاه‌شناسی، جانورشناسی، فروش و هنر مورد استفاده قرار گرفت.

بازیابی تصویر در سه رویکرد مبتنی بر متن، مبتنی بر محتوا و مبتنی بر طرح، دنبال می‌گردد. هر کدام از این رویکردها در زیرروش‌های مختلفی دسته‌بندی می‌شوند که در نوع استخراج ویژگی، نوع پردازش ویژگی‌ها و طبقه‌بندی خروجی با هم تفاوت دارند. در سه رویکرد اصلی ویژگی‌های مختلف تصویر بررسی می‌گردند و هر روش با ترکیب این ویژگی‌ها به یافتن تصاویر مشابه تصویر ورودی سیستم می‌پردازد. یکی از زیرشاخه‌های مبتنی بر محتوا، بازیابی ریزدانه‌ای تصویر است که تا یک دسته پایین‌تر تشخیص را جلوتر می‌برد. هدف آن کم کردن میزان اختلاف میان ویژگی‌های هر دسته از تصاویر می‌باشد. در بازیابی ریزدانه‌ای از بردار ویژگی، شبکه‌های عصبی مصنوعی و یا ترکیب این دو استفاده می‌شود. در این میان چالش‌های بسیاری به هنگام استفاده از روش‌های مبتنی بر این رویکرد، پیش می‌آید. از جمله آنکه ویژگی‌های استخراج شده با ادراک انسان فاصله معنایی بسیاری داشتند. اما با انتخاب و استخراج درست ویژگی‌های مورد محاسبه، این فاصله کمتر به چشم آمده است.

شبکه خودتوجهی مکانی بر اساس سه جزء اصلی ساخته شده است. یک ماژول جهت استخراج ویژگی، یک ماژول جهت خودتوجهی مکانی و یک ماژول جهت تقطیر خودتوجهی. ماژول اول اطلاعات اصلی مورد نیاز را استخراج کرده و به ماژول دوم می‌دهد. در ماژول دوم با محاسبات روی بردار کانالو شده‌ی تصویر، میزان توجه به دست‌آمده و در ماژول آخر با سنجش خطای عملیات، مدل خود را اصلاح می‌کنیم. سپس با استفاده از یک دسته‌بند، تصاویر ریزدانه شده را دسته‌بندی می‌کنیم.

با تشکر از توجه شما