



جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

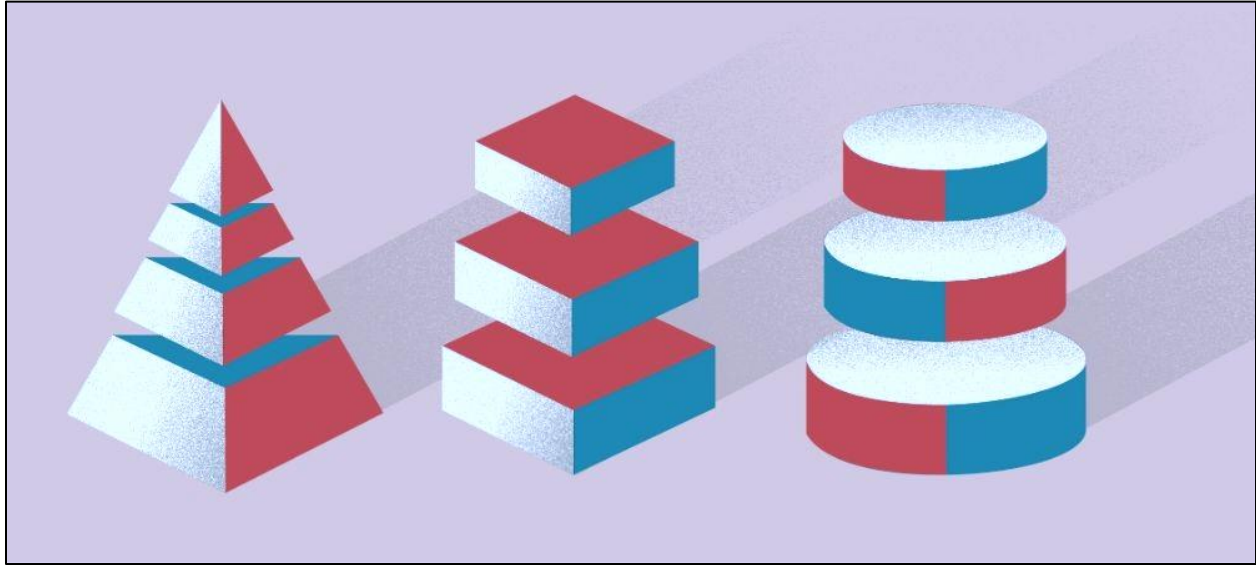
المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل

قسم علوم الحاسب

كلية العلوم والدراسات الإنسانية



أسماء الطالبات:

مها مفرح الرشيدى

الرقم الجامعي: 2190004150

بدريه احمد عارف

الرقم الجامعي: 2190002460

بإشراف الأستاذة : ريم الشمري

الهيكل الأساسي لتسلسل الذاكرة الهرمي

من خلال تنفيذ نظام الذاكرة كتسلسل هرمي ، يكون لدى المستخدم وهم بوجود ذاكرة كبيرة مثل أكبر مستوى من التسلسل الهرمي ، ولكن يمكن الوصول إليها كما لو كانت كلها مبنية من أسرع ذاكرة. حلت ذاكرة الفلاش محل الأقراص في العديد من الأجهزة المحمولة الشخصية ، وقد تؤدي إلى مستوى جديد في التسلسل الهرمي للتخزين لأجهزة كمبيوتر سطح المكتب وال خادم.



الشكل 1: الهيكل الاساسي لتسلسل الذاكرة الهرمي

تمامًا كما تُظهر إمكانية الوصول إلى الكتب الموجودة على المكتب المكان بشكل طبيعي ، فإن المكان في البرامج ينشأ من هياكل البرامج البسيطة والطبيعية. على سبيل المثال ، تحتوي معظم البرامج على حلقات ، لذلك من المرجح أن يتم الوصول إلى الإرشادات والبيانات بشكل متكرر ، مما يعرض كميات كبيرة من الموقع الزمني. نظرًا لأنه يتم الوصول إلى الإرشادات بشكل تسلسلي ، تُظهر البرامج أيضًا منطقة مكانية عالية. تظهر عمليات الوصول إلى البيانات أيضًا منطقة مكانية طبيعية. على

سبيل المثال ، عمليات الوصول المتسلسلة إلى عناصر مصفوفة أو سجل سيكون لها بطبيعة الحال درجات عالية من المنطقة المكانية.

نستفيد من مبدأ المكانة من خلال تطبيق ذاكرة الكمبيوتر كتسلسل هرمي للذاكرة. يتكون التسلسل الهرمي للذاكرة من مستويات متعددة من الذاكرة بسرعات وأحجام مختلفة. تعد الذكريات الأسرع أعلى في كل بت من الذكريات الأبطأ وبالتالي فهي أصغر. يُظهر أن الذاكرة الأسرع قريبة من المعالج والذاكرة الأقل تكلفة والأبطأ تحتها. يتمثل الهدف في تزويد المستخدم بأكبر قدر من الذاكرة المتوفرة بأرخص التقنيات ، مع توفير الوصول بالسرعة التي توفرها أسرع ذاكرة.

وبالمثل ، فإن البيانات هرمية: المستوى الأقرب إلى المعالج هو عمومًا مجموعة فرعية من أي مستوى بعيدًا ، ويتم تخزين جميع البيانات في أدنى مستوى. بالقياس ، تشكل الكتب الموجودة على مكتبك مجموعة فرعية من المكتبة التي تعمل بها ، والتي تعد بدورها مجموعة فرعية من جميع المكتبات في الحرم الجامعي. علاوة على ذلك ، بينما نبتعد عن المعالج ، تستغرق المستويات وقتًا أطول للوصول إليها بشكل تدريجي ، تمامًا كما قد نواجه في التسلسل الهرمي لمكتبات الحرم الجامعي.

يمكن أن يتكون التسلسل الهرمي للذاكرة من مستويات متعددة ، ولكن يتم نسخ البيانات بين مستويين متجاورين فقط في كل مرة ، حتى نتمكن من تركيز انتباهنا على مستويين فقط.