

8 — File And Data Management And Disk Organization

8 — 1 Because you create, modify, and delete files from a disk at various times, the computer usually assigns the contents of a file to a noncontiguous areas of a disk.

8 — 1 — 1 Example

when you create a file named Paydata, the file takes up only so much area on the disk when you later create another file, say Taxfile, the computer may assign that file to the area that is contiguous to Paydata, if you then want to add information to Paydata file the computer must assign the additional information to an area that is not contiguous to Paydata's original location

since the information belonging to

٨ — إدارة الملفات للبيانات والبرامج وتنظيم القرص المخطط .

٨ — ١ حيث نقوم بتخلق أو تعديل أو إلغاء ملفات من على القرص أو الديسك في أوقات مختلفة فإن الكمبيوتر يقوم بتخصيص منطقة غير متلاصقة على الديسك لكتابة بيانات هذا الملف

٨ — ١ — ١ مثال

عندما نتخلق ملف بأسم المرتبات مثلاً يخصص الكمبيوتر جزء من سطح الديسك لهذا الملف ويقوم بكتابة جميع البيانات عليه وبعد ذلك إذا تم خلق ملف آخر على نفس الديسك بأسم الضرائب مثلاً يخصص الكمبيوتر الجزء الملاصق للطف السابق وهو المرتبات وبالتالي فإننا عندما نضيف بيانات جديدة للملف المرتبات فإن الكمبيوتر يكتبها على الديسك بعد آخر بيان للملف الضرائب وبهذا يكون الملف الواحد مبعثراً في عدة أجزاء من الديسك الواحد ولهذا فإنه يلزم الكمبيوتر وسيلة ما

a file can be scattered throughout the disk, the computer must have a way of finding it.

To record where the parts of a file are located an area on the disk is reserved and known as the directory and file allocation table. before you can understand how these function, you must first understand how information are physically handled on a disk

حتى يستطيع التعرف على جميع البيانات الخاصة بملف المرئيات والموجودة على الدسك بشكل غير متبع أو غير متلاصق . ولذلك فإن مساحة التخزين في أى دسك تكون على شكل دوائر على سطح القرص وبطول يحيطه وهذه الدوائر تسمى أتراك . وهذه الأتراك يقوم الكمبيوتر بتقسيمها إلى مقاطع ... ويتم حجز منطقة على القرص تسمى بالدليل ومنطقة أخرى تسمى بدليل التخصيص للملفات وقبل أن تفهم كيفية عمل هذين الدليلين يجب أن تفهم أولاً كيف يتم تقسيم وتوزيع البيانات على الدسك - القرص

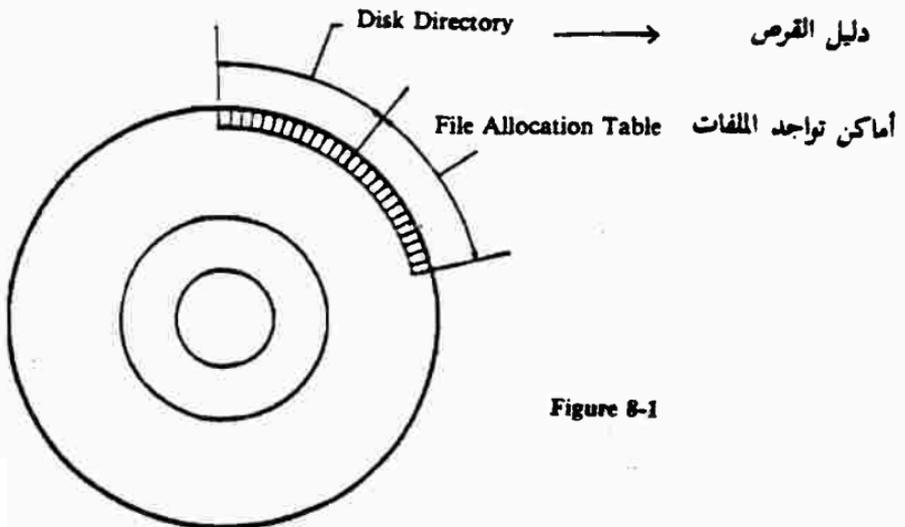
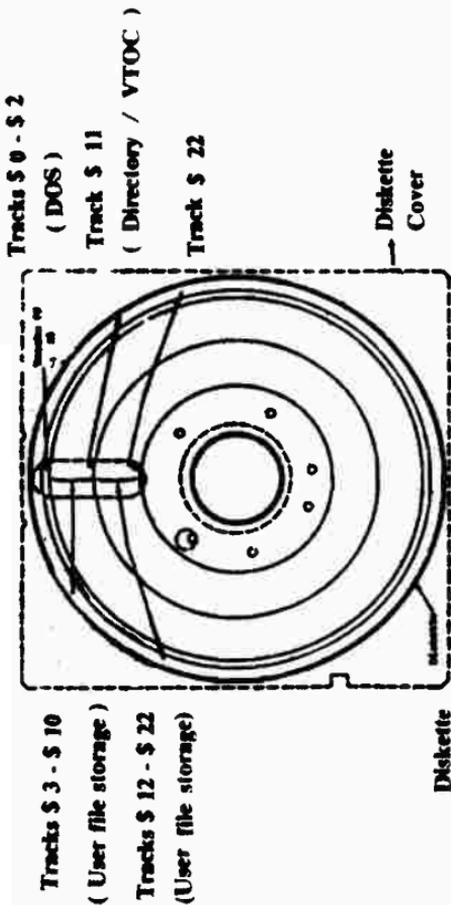


Figure 8-1

A disk's storage area is laid out in concentric circles called Tracks, the machinery in a disk drive accesses the tracks in units called sectors. that is, the computer does not read or write an entire track at one time but only a sector of that track each time, the sector's length depends on the computer type, then the computer assigns space to files in groups of contiguous sectors, called allocation units for example it may allot the first eight sectors to Paydata then the second 9 sectors to the file Tax file, then the next ten sectors to Paydata continuation.

A directory, Figure 8-1 contains among other things, the names of the files and the number of the sector containing a file's first record The information in the file allocation label allows the computer to trace the sectors allocation for a certain file.

كما قلنا سابقاً فإن آية الدرايف (الألة التى تقوم بالكتابة والقراءة من وعلى الدسك - القرص) تقوم بتقسيمه إلى أترارك وكل ترك يقسم إلى مقاطع ويتم قراءة الملفات عن طريق قراءة المقاطع بالترتيب مقطع واحد من على ترك واحد في كل مرة .. بمعنى أنه عند قراءة ملف ما فإن الكمبيوتر لا يقرأ الملف كله مرة واحدة ولكن مقطع واحد فقط .. وطول المقطع الواحد يختلف في المواقع من كمبيوتر إلى آخر .. وعلى هذا فإن الكمبيوتر يقوم بتخصيص مساحة على الدسك لكل ملف تحوى على عدة مقاطع ونسى « كامي » (راجع فصل ١ - ١) وعلى سبيل المثال فإن الكمبيوتر يخصص الكامي الأولى مكونة من ٨ مقاطع للرف المرتبات ثم يخصص كامي أخرى من ٩ مقاطع للرف الضرائب وتكون ملاصقة للرف المرتبات ثم يليها أى بل ملف الضرائب كامي أخرى من ١٠ مقاطع مخصصة للرف المرتبات ومكملة للثاني مقاطع الأولى ويكون الدليل الموضح في شكل ٨ - ١ .. وهو السيل الذى يمكن الكمبيوتر من معرفة أماكن الملفات على الدسك حيث يحوى الدليل على أسماء الملفات وأعداد وأماكن



TRACK ALLOCATION ORDER

SECTOR ALLOCATION ORDER

First Filled	→	Last Filled	→	First Filled	→	Last Filled
\$ 12	→	\$ 22	→	\$ F	→	\$ 0
\$ 10	→	\$ 03				

\$ 12 → \$ 22

\$ 10 → \$ 03

\$ F → \$ 0

Figure 8-2

8-2 A single sided double density disk

Contains 35 tracks, in APPLE computers, the first three

Figure 8-2, are reserved for DOS commands (disk operating system), the following track is reserved for the directory, each track contains 16 sector, so the sectors that are available for the user are $31 \times 16 = 496$ sectors.

8-3

Sectors are filled starting with sector F (chapter 3, item 3-6) and working back words to sector 0.

الكامبات الموزعة لكل ملف على حدة وهذا ضمن البيانات الأخرى التي بموجبها الدليل .. (راجع الملحق لـ الملاحق المرفقة مع كل جهاز كمبيوتر على حدة) .

٨ - ٢ ويحتوي القرص - الدسك الذى يمكن الكتابة على وجه واحد له على ٣٥ ترك ، محصص منه أول ٣ أترك • ن

DOS (تعليمات وأوامر إدارة الديسك) والترك الرابع محصص للدليل وبهذا يكون الباقي الذى يمكن استخدامه ٣١ ترك وكل ترك مقسم إلى ١٦ مقطع فيكون إجمالي المقاطع التى يمكن استخدامها مساوية لحاصل ضرب $16 \times 31 = 496$ مقطع شكل ٨ - ٢

٨ - ٣

يبدأ الكمبيوتر بملاء المقاطع بداية من مقطع F (راجع فصل ٣ - جزء ٣ - ٦) وبجمل راجعاً إلى مقطع صفر

• كلمة منحنية مقابل الكلمة الإنجليزية Tracks

8-4 Tracks are first filled starting with track 5 12 (just inside the directory VTOC in figure 8-2) and proceeding inward to track 5 22 the inner most track, when track 5 22 has been filled, tracks are then filled starting with track 5 10 figure 8-2 just outside the directory VTOC. and working outward to track 5 3 the outer most track available to the user.

٨ - ٤ وتملأ الأثرak ابتداء من ترك ٥١٢
وهو أول ترك بعد الدليل ويتقدم اماماً
حتى يصل إلى آخر ترك في الداخل رقم
٥ ٢٢ ثم عندما يمتلئ الأخير يبدأ من الترك
خارج الدليل مباشرة متحركاً إلى الخلف
إلى أقرب ترك من حرف القرص ممكن
استخدامه للبيانات وذلك مبتدأ من ترك
٥١٠ ثم خارجاً إلى ترك رقم ٥ ٣ .
راجع شكل 8-2 .