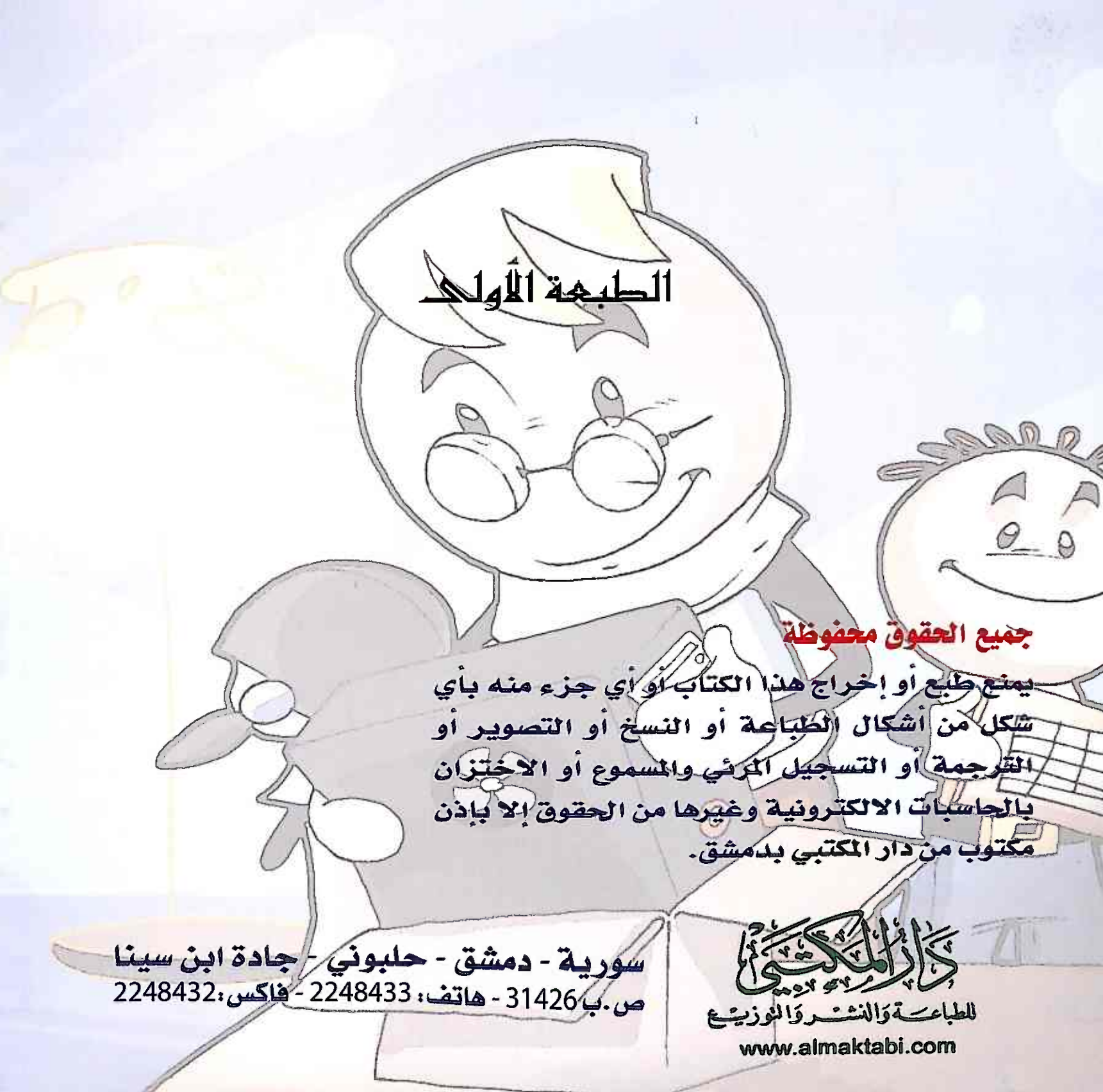
دودو و ميمي

أجزاء الحاسوب

و أقسامه الداخلية

إعداد و رسوم
إياد عيساوي



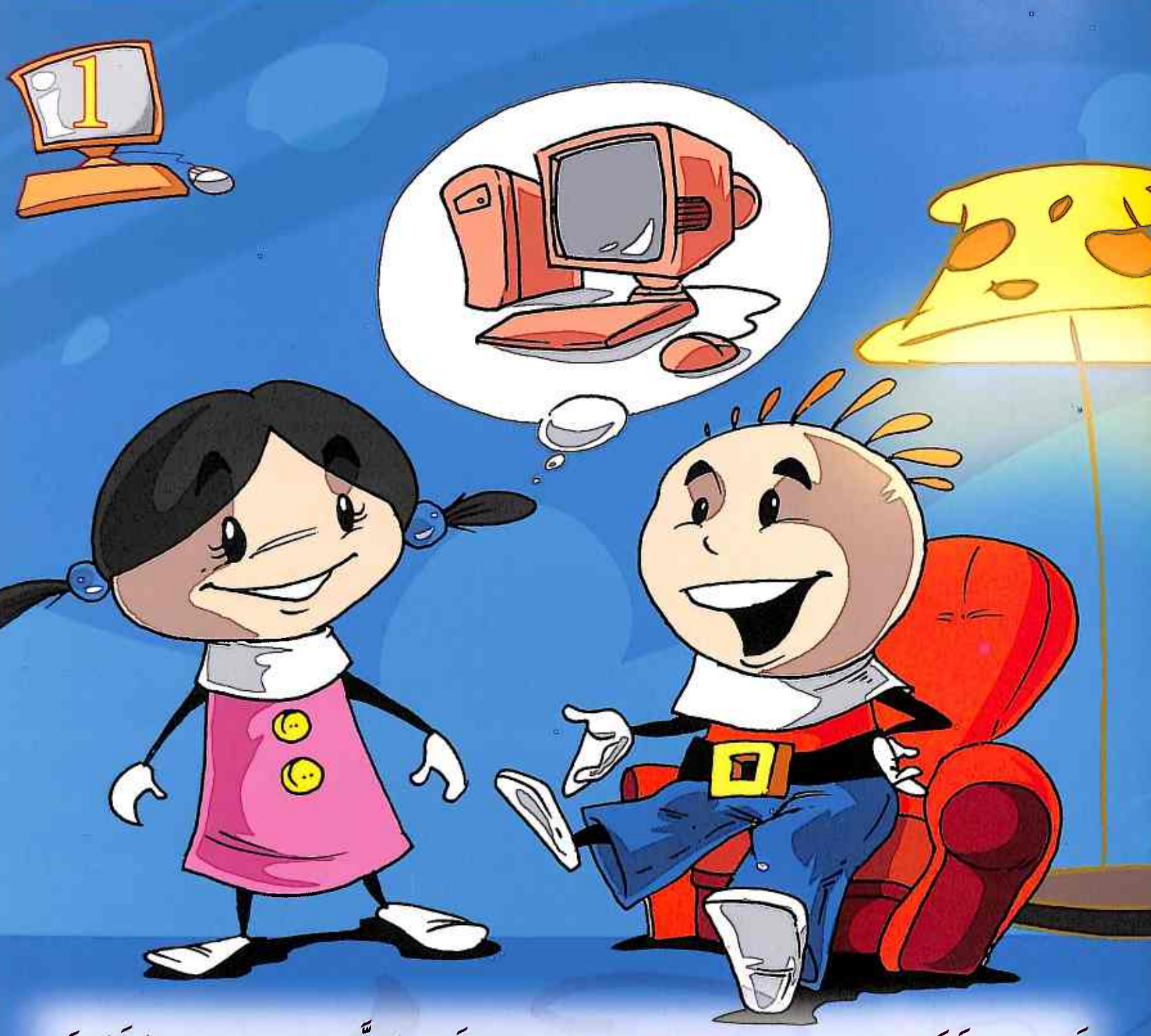
الطبعة الأولى

جميع الحقوق محفوظة

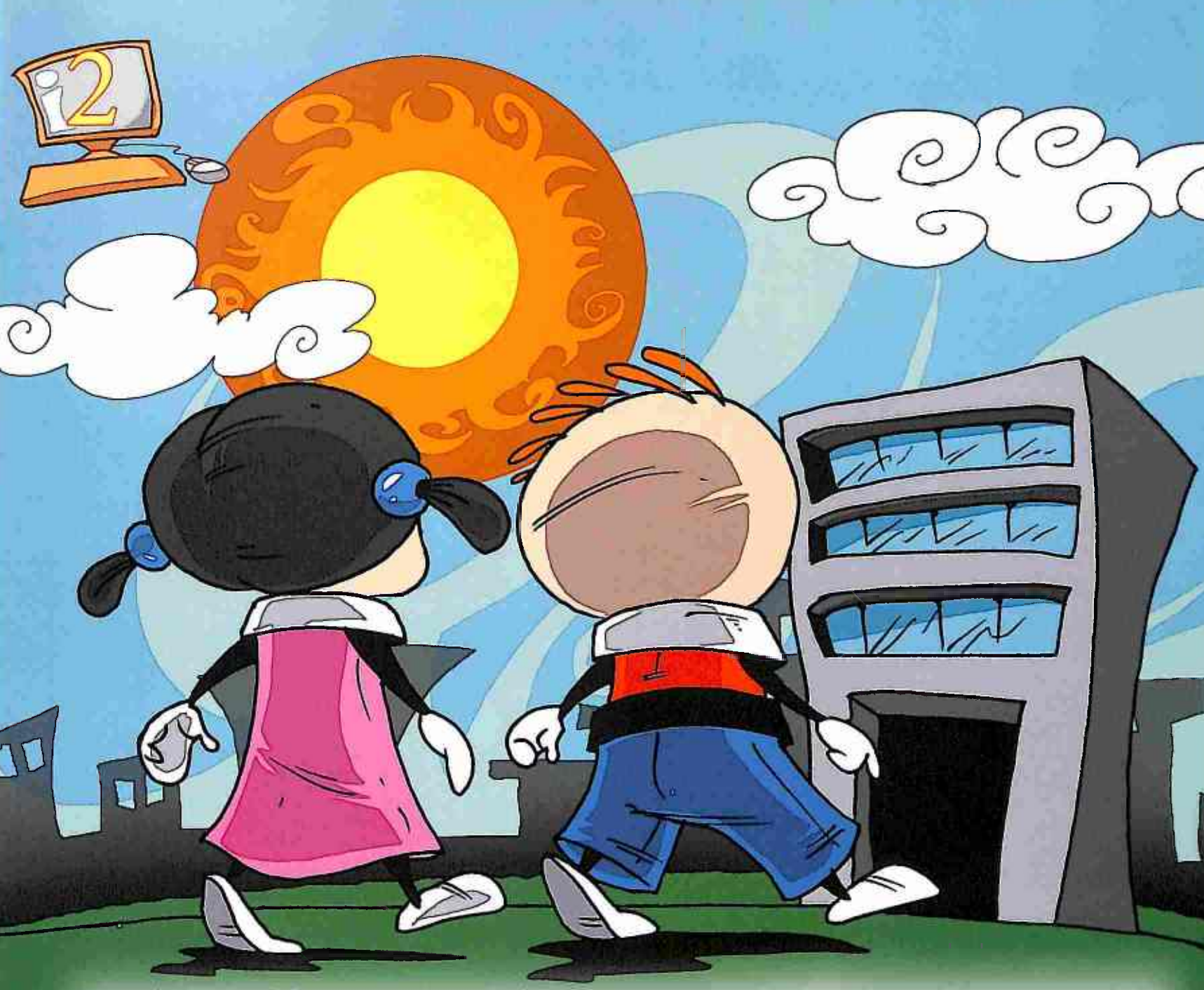
يمنع طبع أو إخراج هذا الكتاب أو أي جزء منه بأي شكل من أشكال الطباعة أو النسخ أو التصوير أو الترجمة أو التسجيل المرئي والمسموع أو الاختزان بالحاسبات الالكترونية وغيرها من الحقوق إلا بإذن مكتوب من دار المكتبي بدمشق.

دار المكتبي
للطباعة والنشر والتوزيع
www.almaktabi.com

سورية - دمشق - حلبوني - جادة ابن سينا
ص.ب 31426 - هاتف: 2248433 - فاكس: 2248432



قَرَّرَ صَدِيقَانَا دودو وميمي شِرَاءَ جِهَازِ حَاسُوبٍ ؛ كَيْ يَتَعَلَّمَا التقنياتِ المتطَوِّرَةَ .



فَتَوَجَّهَ دودو وميمي نَحْوَ صَدِيْقِهِمَا « دادو » الَّذِي كَانَ خَبِيراً بِكُلِّ مَا يَتَعَلَّقُ بِالحاسُوبِ وَمُلْحَقَاتِهِ وَبَرَامِجِهِ .

وَصَلَ دودو وميمي إِلى دادو وَأَخْبَرَاهُ بِرَغْبَتِهِمَا بِشِرَاءِ حَاسُوبٍ وَالتَّعَلُّمِ عَلَيْهِ وَعَلَى تِقْنِيَّاتِهِ ، وَطَلَبَا مُسَاعَدَتَهُ .

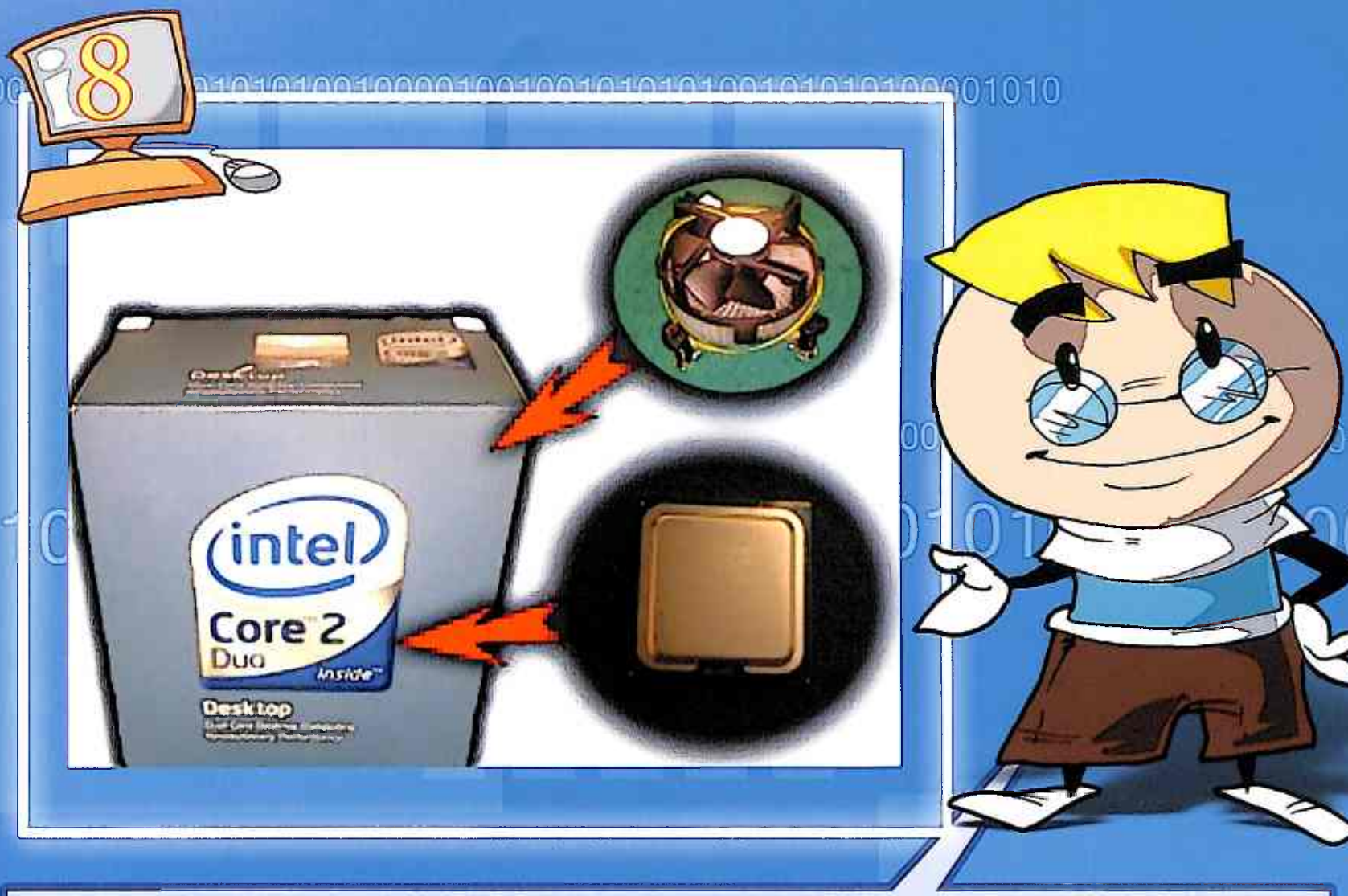
قَالَ لَـهُمْ دادو : إِنَّ شِرَاءَ قِطَعِ الـحاسُوبِ يَحْتَاجُ إِلى إِلـمـامٍ بِهذِهِ الـمواضِيعِ ، وَأَنَا جَاهِزٌ لِـخِدْمَتِكُمْ ، وَتَعَلُّمَ الـحاسُوبِ أَصْبَحَ ضَرُوْرَةً فِي عَصْرِنا، فَأَحْسَنْتُمـا بِأَنْ قَرَّرْتُـمَا شِرَاءَ هَذَا الـجِهَازِ الـمفِيْدِ !.

وَبِالفِعْلِ ذَهَبَ الأَصْدِقَاءُ إِلى سُوقِ الإِلْكِتْرُونِيَّاتِ ، وَقَامَ دَادو بِانْتِقَاءِ أَفْضَلِ

القِطَعِ الـمتَطَوِّرَةِ لِـحَاسُوبِ صَدِيْقَيْنَا !.

وَعِنْدَمَا وَصَلُوا إِلى الـمنْزِلِ بَدَأَ دَادو بِإِخْرَاجِ القِطَعِ وَتَجْمِيْعِهَا مَعَ بَعْضِهَا .

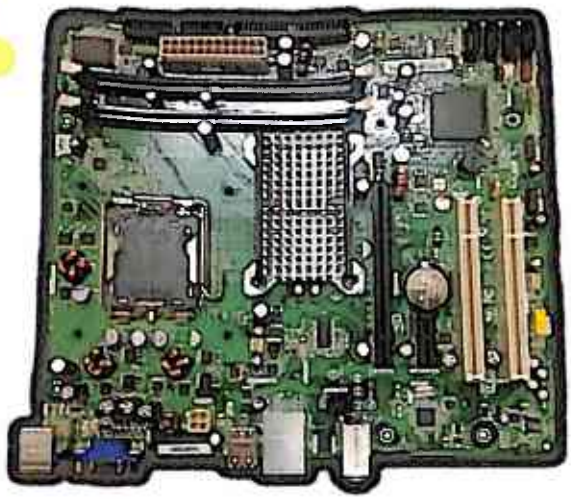
قَالَ دُودُو وَمِيمِي لِدَادُو : صَدِيقَنَا دَادُو ، هَلَّا عَلَّمْتَنَا أَسْمَاءَ القِطَعِ الدَّاخِلِيَّةِ لِلْحَاسُوبِ ، وَأَمَاكِنَ وُجُودِهَا ، وَوَظَائِفَها !.



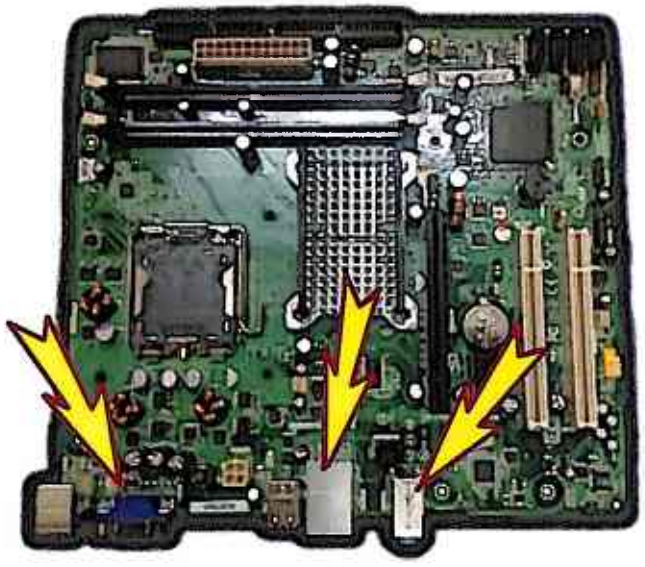
قَالَ دَادُو : بِكُلِّ سُرُورٍ يا أَصْدِقَائِي ، وَسَأَبْدَأُ مَعَكُمْ بِأَهَمِّ قِطْعَةٍ بِالـحاسُوبِ ؛ أَلا وَهِيَ الـمُعَالِجُ ! أَو « البروسيسور » وَهُوَ قَلْبُ الـحاسُوبِ النَّابِضُ ، وَبِازْدِيَادِ سُرْعَتِهِ تَزْدَادُ سُرْعَةُ الـحاسُوبِ ، وَتُقَاسُ سُرْعَتُهُ بِالـمِيْجَا هِرْتِزْ ، وَيَحْتَاجُ الـمُعَالِجُ إِلى مِرْوَحَةٍ تَبْرِيْدِيَّةٍ كَيْ تَـتَلافَى ارْتِفَاعَ حَرَارَتِهِ ، مـمَّا قَدْ يُؤَدِّي إِلى تَلَفِهِ !.

اللَّوْحَةُ الأُمُّ : وَهِيَ جَسَدُ الـحاسُوبِ الدَّاخِلِيُّ وَالَّذِي تَـتَوَضَّعُ عَلَيْهِ جَميعُ قِطَعِ الـحاسُوبِ تَقْرِيباً ، وَتَقُومُ بِدَوْرِ تَوْزِيْعِ وَظَائِفِ القِطَعِ الـمخْتَلِفَةِ لِلْحَاسُوبِ .

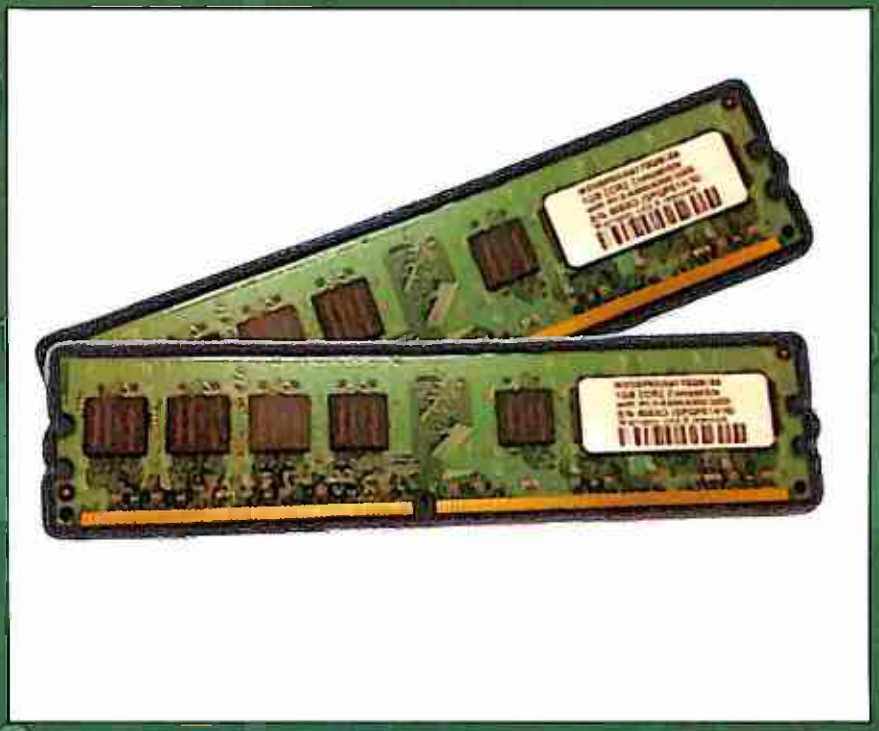
10



قَالَ دُودُو لِدَادُو : صَدِيقي دَادُو لَقَدْ سَمِعْتُ أَنَّ بَعْضَ اللَّوْحَاتِ الأُمِّ تَأْتِي عَلَيْهَا بَعْضُ القِطَعِ الـمُدْمَجَةِ ؛ كَبِطَاقَةِ الصَّوْتِ ، وَبِطَاقَةِ إِظْهَارِ الصُّورَةِ ؛ فَهَلْ هَذَا صَحِيحٌ ؟ .

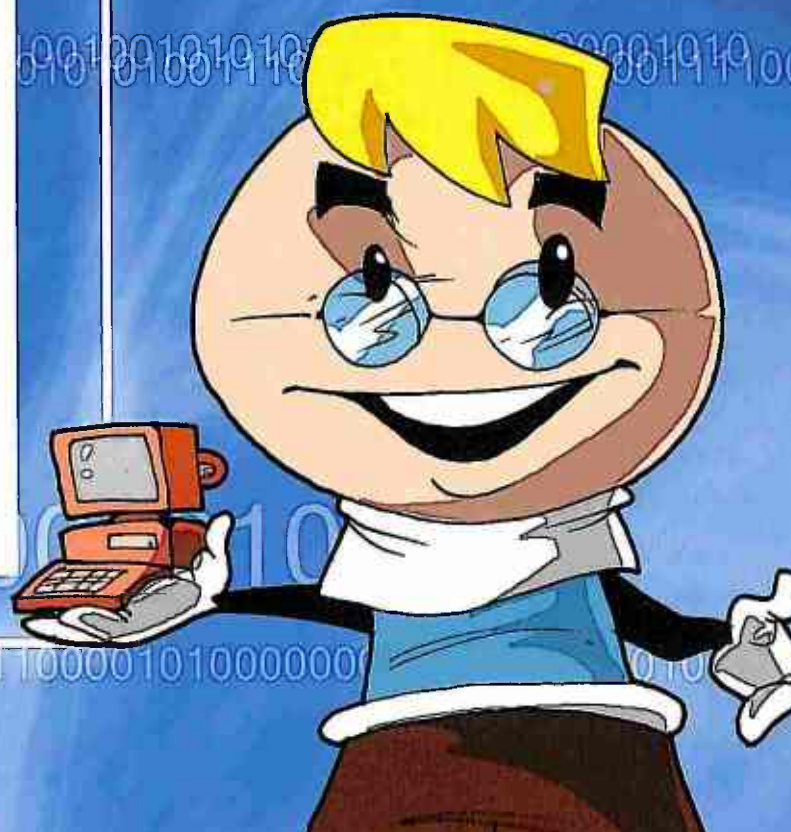


أَحْسَنْتَ يَا دُودُو .. نَعَمْ ، وَهَذِهِ الـمِيِّزَةُ هِيَ مَيِّزَةٌ اخْتِيَارِيَّةٌ فِي اللَّوْحَةِ الأُمِّ ، فَبِإِمْكَانِكَ اخْتِيَارُ لَوْحَةٍ مُدْمَجَةٍ تَحْتَوِي عَلَى بِطَاقَةِ الصَّوتِ ، وَبِطَاقَةِ الصُّورَةِ كَلَوْحَتِكَ هَذِهِ ، أَوْ بِإِمْكَانِكَ اقْتِنَاءُ لَوْحَةٍ لا تَحْتَوي عَلَى هَذِهِ الـمِيِّزَاتِ ، عِنْدَهَا سَتَضْطَرُّ إِلى إِضَافَةِ هَذِهِ الـمُلْحَقَاتِ كَقِطَعٍ إِضَافِيَّةٍ عَلَى اللَّوْحَةِ الأُمِّ !.

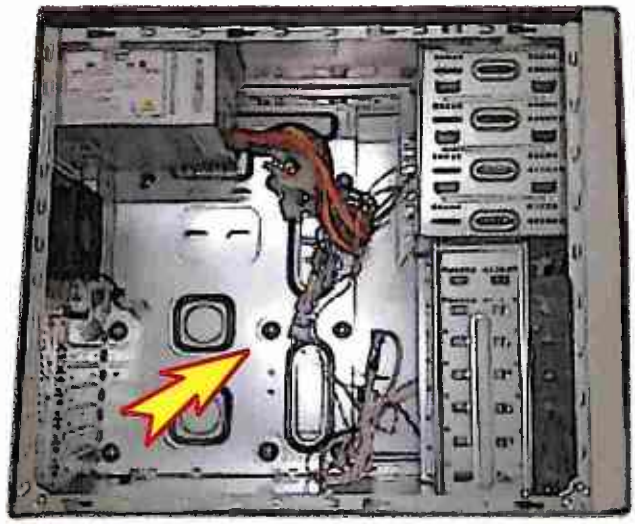


أَمَّا هَذِهِ القِطَعُ فَتُسَمَّى « الذَّاكِرَةَ العَشْوَائِيَّةَ » أَوِ « الرَّامَ » وَسُمِّيَتْ عَشْوَائِيَّةً بِسَبَبِ قُدْرَتِكَ عَلَى تَوْسِعَتِهَا بِالحجْمِ الَّذِي يُنَاسِبُكَ ، وَتُقَاسُ طَاقَتُهَا بِالجِيْجَا ، وَكُلَّمَا كَبُرَتِ الذَّاكِرَةُ العَشْوَائِيَّةُ كُلَّمَا ازْدَادَتْ سُرْعَةُ نَقْلِ المعْلُومَاتِ وَتَبَادُلِهَا.

القُرصُ الصَّلْبُ أَوِ «الـهارِدْ دْرَيْف» ، وَيُعْتَـبَرُ القُرْصُ الصَّلْبُ هُوَ عَقْلَ الـحاسُوبِ ، وَمَخْزَنَ أَفْكَارِهِ ! وَيَتِمُّ فِي القُرْصِ الصَّلْبِ تَخْزِيْنُ جَمِيعِ مَعْلُومَاتِ الـحاسُوبِ وَبَرَامِـجِهِ ، وَكُلَّمَا كَبُرَتْ مَسَاحَتُهُ كُلَّمَا ازْدَادَ حَجْمُ اسْتِـيْعَابِهِ لِلْمَعْلُومَاتِ وَالبَرَامِجِ ، وَتُقَاسُ مَسَاحَةُ القُرْصِ الصَّلْبِ بالـجيجا بايت.

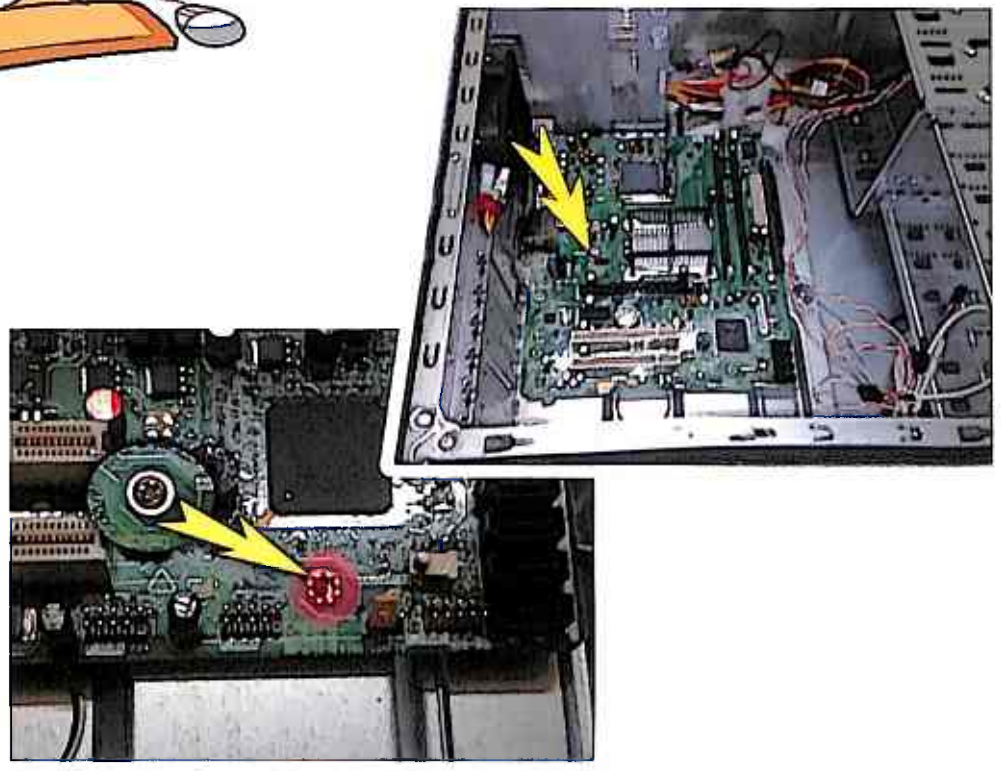


قَالَتْ مِيمِي : أَمَّا هَذَا الـجزْءُ فَأَنَا أَعْرِفُهُ تَمـاماً ، وَهُوَ الـجِسْمُ الـخارِجِيُّ لِلْحَاسُوبِ ، وَالَّذِي نَضَعُ فِيْهِ جَمِيْعَ الأَجْزَاءِ الـمهِمَّةِ ، وَالفَرْعِيَّةِ ، كَمَا أَنَّ هَذَا الـجِسْمَ يَحْتَوِي عَلَى مُحَوِّلِ الطَّاقَةِ الكَهْرُبَائِيَّةِ الـخاصِّ بِالـحَاسُوبِ وَعَلى التَّوْصِيلاتِ الَّتِي نَحْتَاجُهَا لِتَوْصِيْلِ التَّـيَّارِ الكَهْرُبَائِيِّ لِلْجِهَازِ ، وَهَذَا الـجِسْمُ هُوَ مُتَنَوِّعُ الأَشْكَالِ وَالأَحْجَامِ وَالأَلْوَانِ ... وَأَنَا أُفَضِّلُهُ بِاللَّوْنِ الزَّهْرِيِّ.



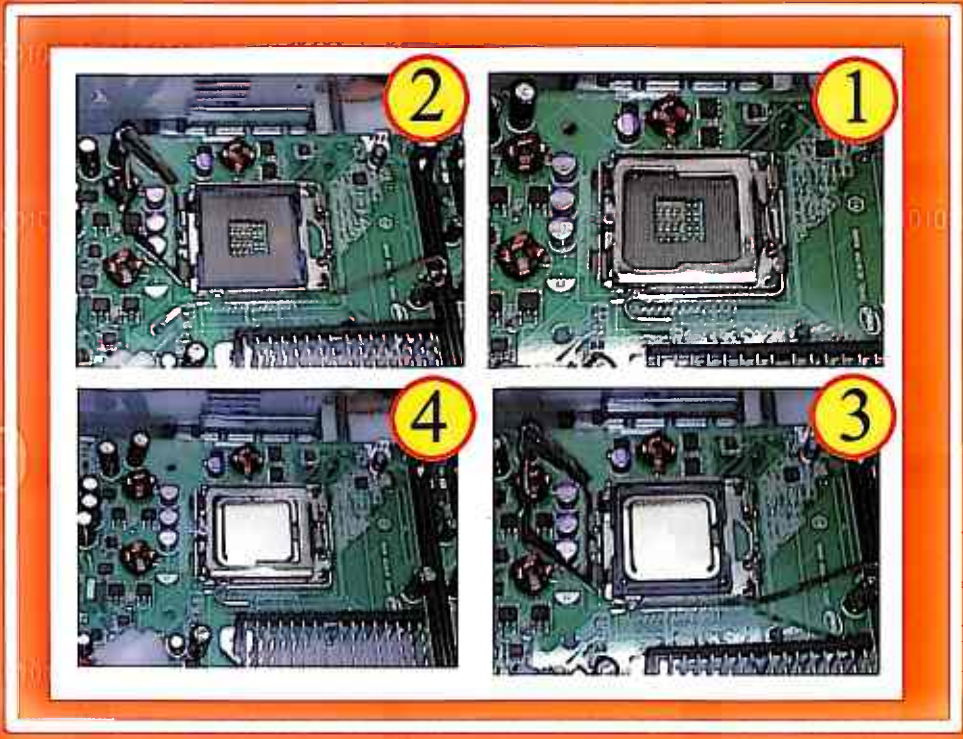
سَأُخْبِرُكُمْ بَعْدَ قَلِيْلٍ عَنِ السَّوَّاقَاتِ الـمُلْحَقَةِ بِالـحاسُوبِ ، وَأَشْرَحُ عَنْها ...

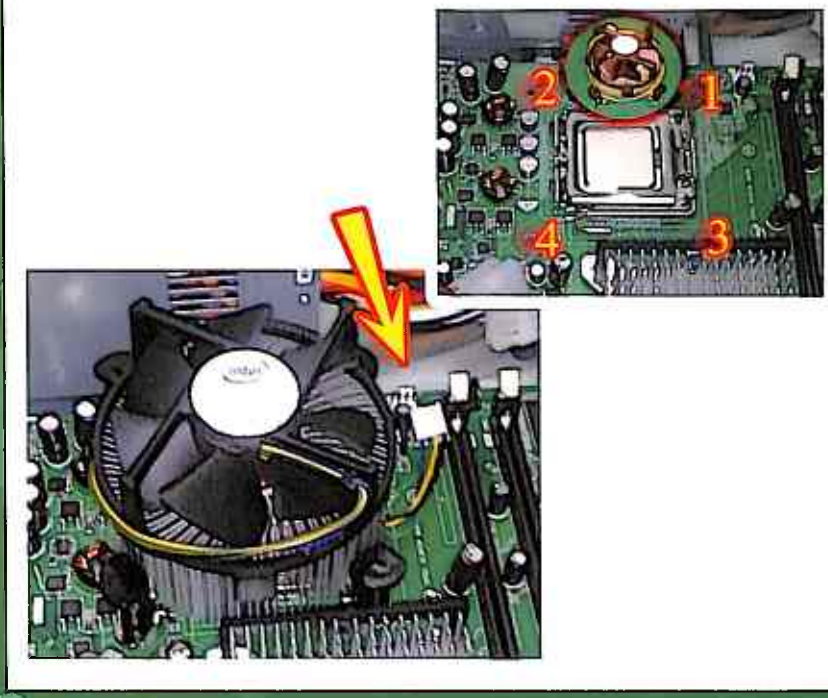
أَمَّا تـهيئةُ الـحاسُوبِ فَتَبْدَأُ بِتَـثْبِيْتِ اللَّوْحَةِ الأُمِّ عَلَى جِسْمِ الـحاسُوبِ ، وَفِي وَسَطِ جِسْمِ الـحاسُوبِ سَتَجِدُونَ أَمَاكِنَ لِتَـثْبِيْتِ البَرَاغي الـخاصَّةِ بِاللَّوْحَةِ الأُمِّ .



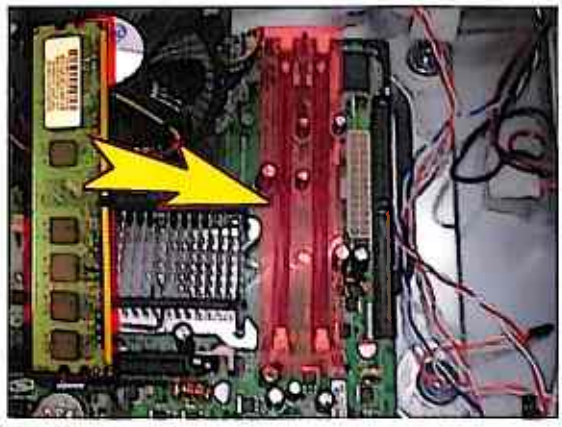
إِنَّ مِنَ الضَّرُوْرَةِ الشَّدِيْدَةِ تَثْبِيْتُ جَمِيعِ البَرَاغِي بِشَكْلٍ أَكِيْدٍ ؛ لأَنَّ اللَّوْحَةَ الأُمَّ سَتَكُونُ هِيَ الـحَامِلَ الأَسَاسِيَّ لِـجَمِيْعِ قِطَعِ الـحاسُوبِ ، فَيَجِبُ التَّأَكُّدُ مِنَ التَّـثْبِيْتِ الـجيِّدِ لِـجَمِيْعِ هَذِهِ البَرَاغِي.

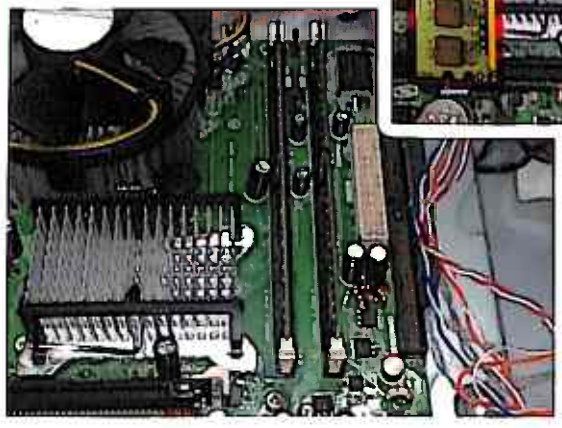
وَبَعْدَ ذَلِكَ نَقُومُ بِتَثْبِيتِ الـمعَالِـجِ عَلَى اللَّوْحَةِ الأُمِّ بِحَذَرٍ ؛ لأَنَّهُ حَسَّاسٌ لِلْغَايَةِ ، فَنَرْفَعُ غِطَاءَ التَّثْبِيتِ الـخاصِّ بِالـمُعَالِـجِ ، وَنُرَكِّبُ الـمعَالِـجَ ثُمَّ نُغْلِقُ الغِطَاءَ عَلَيْهِ .



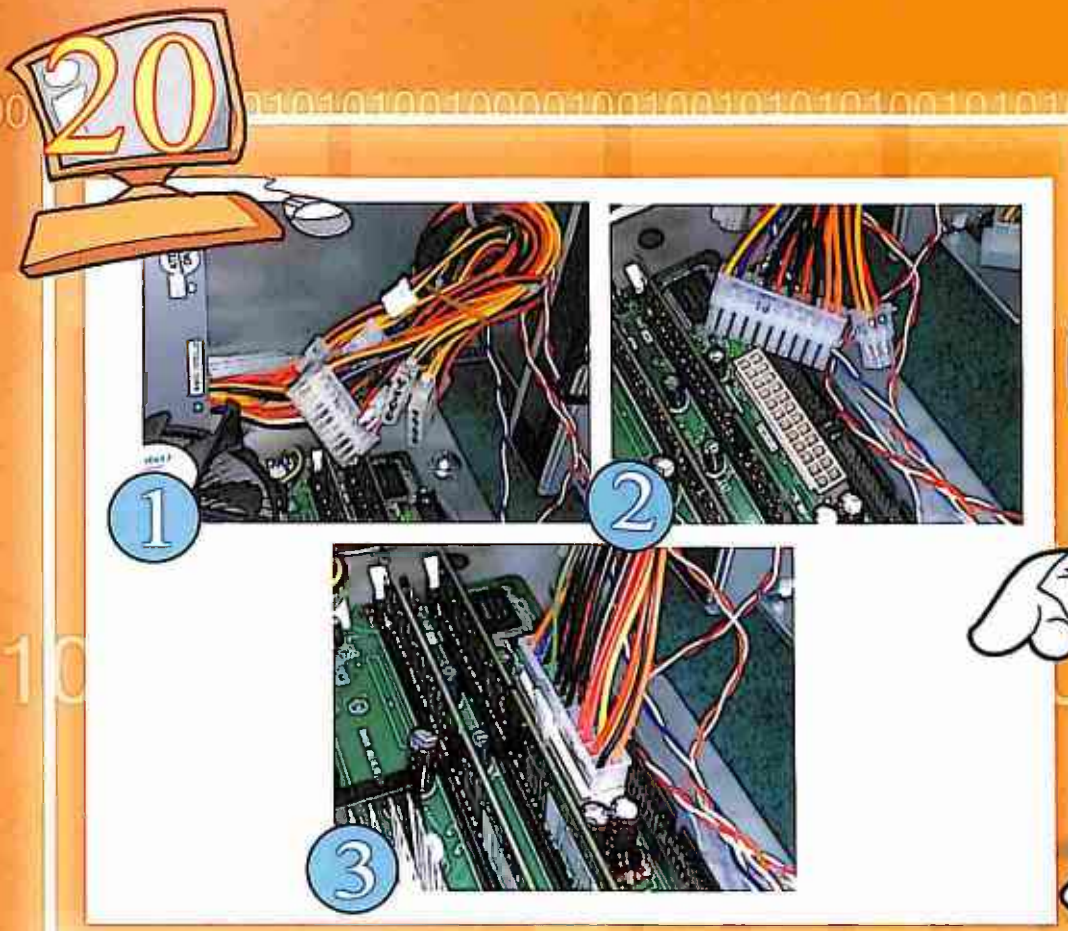


بَعْدَ ذَلِكَ نَقُومُ بِتَثْبِيْتِ مِرْوَحَةِ المعَالِجِ فَوْقَهُ تَمَاماً ، وَالَّتي تَحْتَوي في زَوَايَاهَا الأَرْبَعِ بَرَاغِيَ لِلتَّثْبِيْتِ ، نَقُومُ بِتَثْبِيْتِهَا عَلَى غِطَاءِ المعَالِجِ ، لِتَقُومَ المرْوَحَةُ بِتَبْرِيْدِ المعَالِجِ بِشَكْلٍ مُسْتَمِرٍّ.

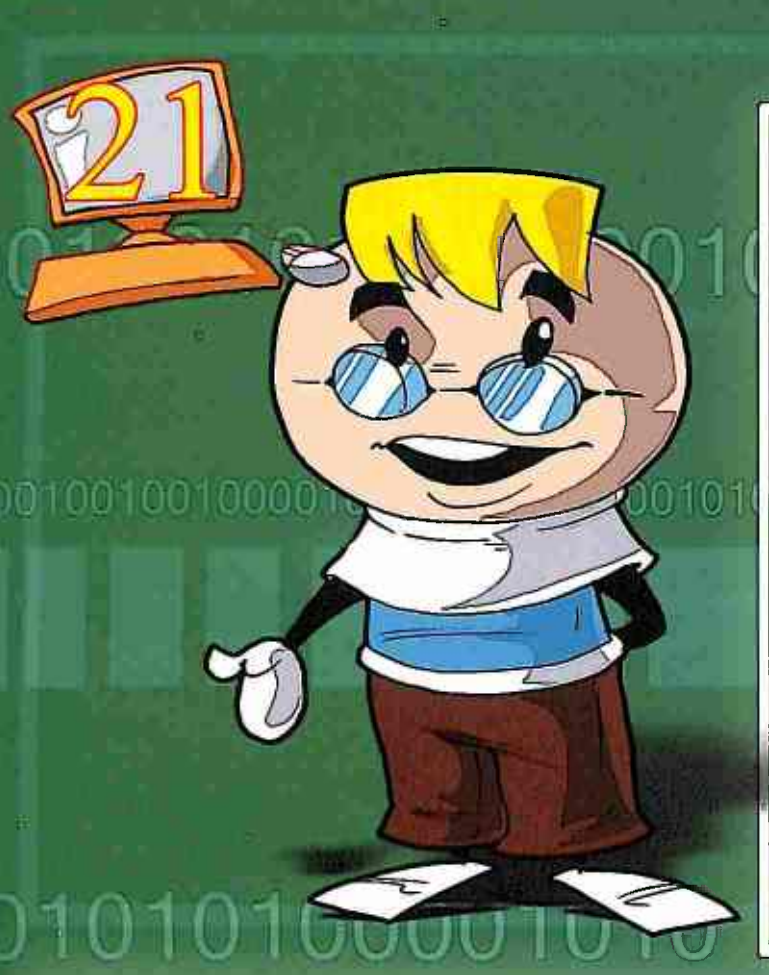




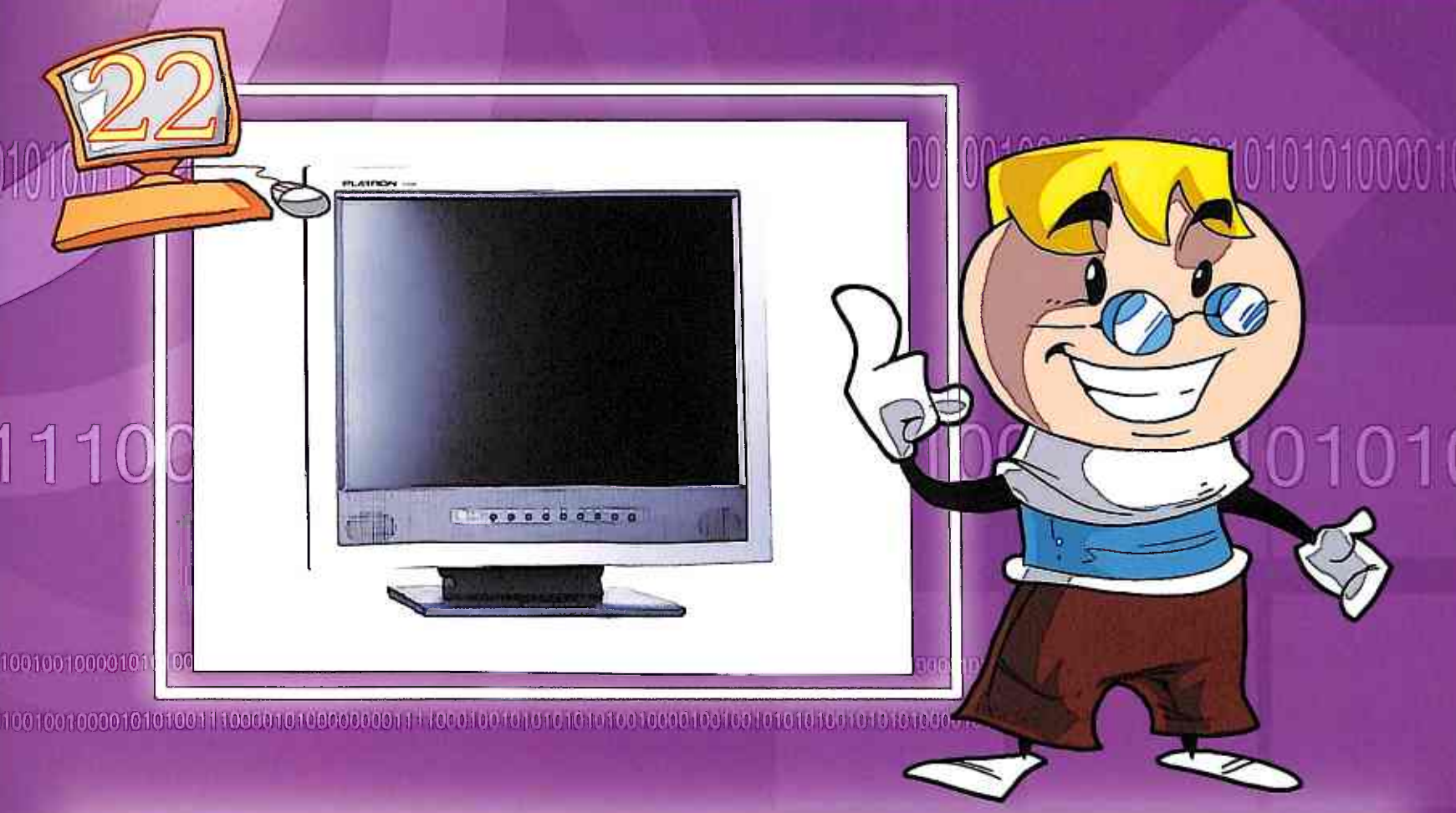
بَعْدَ ذَلِكَ نَقُومُ بِتَثْبِيتِ الذَّوَاكِرِ العَشْوَائِيَّةِ فِي أَمَاكِنِهَا المخَصَّصَةِ الَّتِي تُشْبِهُ الأَمْشَاطَ ، وَنَنْتَبِهُ إِلى تَطَابُقِ الفَرَاغِ فِي الذَّاكِرَةِ مَعَ النُّتُوءِ الموْجُودِ فِي المُشْطِ المخَصَّصِ لِلذَّاكِرَةِ العَشْوَائِيَّةِ .



وَهَذَا هُوَ مَأْخَذُ الطَّاقَةِ الكَهْرُبَائِيَّةِ الَّذِي يَتَفَرَّعُ مِنْ مُوَلِّدِ الطَّاقَةِ الـمَوْجُودِ فِي جِسْمِ الـحاسُوبِ ، وَنَقُومُ بِتَثْبِيتِهِ فِي الـمكَانِ الـموَضَّحِ ؛ كَيْ يَـتِمَّ ضَخُّ الطَّاقَةِ الكَهْرُبَائِـيَّةِ لِلْحاسُوبِ ، هَذِهِ تَقْرِيباً هِيَ أَهَمُّ قِطَعِ الـحاسُوبِ ، وَيَتَـبَقَّى مَوْضُوعُ التَّوْصِيلاتِ الكَهْرُبَائِـيَّةِ ، وَالَّتِي تَأْتِي مُوَضَّحَةً بِنَشْرَةٍ تُرْفَقُ عَادَةً مَعَ جِسْمِ الـحاسُوبِ ، وَتَخْتَلِفُ مِنْ جِسْمٍ لآخَرَ .



أَمَّا السَّوَّاقَاتُ الـمتَحَرِّكَةُ لِلْحَاسُوبِ ؛ فَلَهَا عِدَّةُ أَنْوَاعٍ ، وَعِدَّةُ وَظَائِفَ ، وَأَهَمُّهَا السَّوَّاقَةُ اللَّيْزَرِيَّةُ ، وَالَّتِي تَقُومُ بِقِرَاءَةِ وَنَسْخِ الأَقْرَاصِ اللَّيْزَرِيَّةِ ، وَلَـهَا عِدَّةُ أَنْوَاعٍ : أَقْرَاصٌ عَادِيَّةٌ ، وَأَقْرَاصُ دِفِي دِي ، وَأَقْرَاصُ أَشِعَّةٍ زَرْقَاءَ - وَكَذَلِكَ هُنَالِكَ السَّوَّاقَةُ الـمَرِنَةُ ، وَالَّتِي تَعْتَمِدُ عَلَى قِرَاءَةِ وَنَسْخِ الأَقْرَاصِ الـمرِنَةِ ذَاتِ السَّعَةِ الصَّغِيْرَةِ ، وَقَدْ قَلَّ اسْتِخْدَامُها مُؤَخَّراً بِسَبَبِ سُرْعَةِ وَفَعَّالِيَّةِ وَكِبَرِ حَجْمِ الأَقْرَاصِ اللَّيْزَرِيَّةِ .

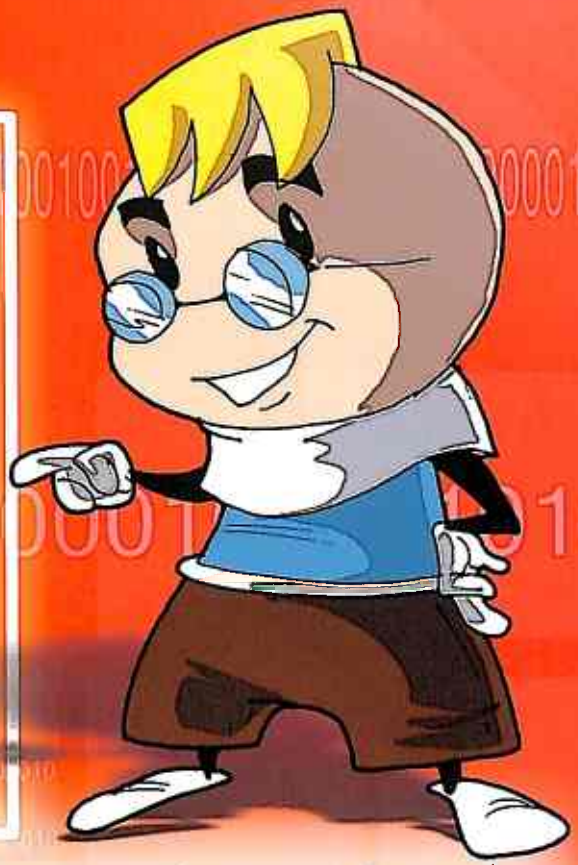


الشَّاشَةُ : وَهِيَ الـجِهَازُ الَّذِي يَقُومُ بِعَرْضِ جَمِيْعِ العَمَلِيَّاتِ الَّتي تَتِمُّ عَلَى الـحاسُوبِ ، وَيُحَوِّلُ الأَوَامِرَ وَالقِرَاءَاتِ إِلَى أَشْكَالٍ مَرْئِـيَّةٍ ، وَتَـتَعَدَّدُ حُجُومُ الشَّاشَّاتِ بَدْءاً مِنْ «12» بُوصَةً ، وُصُولاً إلى «42» بُوْصَةً ! وَمِنْهَا عِدَّةُ أَنْوَاعٍ «أنالوج - وأل سيدي - وبلازما» ، وَتُوصَلُ الشَّاشَةُ بِمَدْخَلِ بِطَاقَةِ الصُّورَةِ في جِسْمِ الـحاسُوبِ .

أَمَّا مُكَبِّرَاتُ الصَّوتِ فَمُهِمَّتُها إِصْدَارُ الأَصْوَاتِ وَالأَوَامِرِ وَالـمُوسِيْقَى الَّتِي يَتِمُّ تَشْغِيْلُها في الـحاسُوبِ ، وَتُوصَلُ الـمكَبِّرَاتُ عَلَى مَدْخَلِ البِطَاقَةِ الصَّوْتِيَّةِ الـمدْمَجِ عَلَى اللَّوْحَةِ الأُمِّ .

لَوْحَةُ الـمفَاتِيحِ : تُعْتَبَرُ لَوْحَةُ الـمفَاتِيْحِ أَهَمَّ عُنْصُرٍ في إِدْخَالِ الـمعْلُومَاتِ وَالأَوامِرِ إلى الـحاسُوبِ ، فَتُسْتَخْدَمُ في الكِتَابَةِ ، وَفي إِدْخَالِ الأَوَامِرِ عَبْرَ أَزْرَارٍ مُعَيَّنَةٍ تَرْتَبِطُ بِتَـنْفِيْذِ الأَوَامِرِ وَالـخِيَارَاتِ .

الفأرة : تُسْتَخْدَمُ الفَأْرَةُ في الـحاسُوبِ لِتَحْرِيْكِ الـمؤَشِّرِ في الشَّاشَةِ ، وَلِلْقِيَامِ بالعَمَلِيَّاتِ الـمخْتَلِفَةِ مِنْ نَقْلٍ للمَلَفَّاتِ أَو الرَّسْمِ أَو إِدْخَالِ أَوَامِرَ مُعَيَّنَةٍ إلى الـحاسُوبِ.



الأَجْهِزَةُ الإِضَافِيَّةُ الـملْحَقَةُ : وَهِيَ أَجْهِزَةٌ إِضَافِيَّةٌ عَلى الـحاسُوبِ ، تَسْتَطِيعُ باقْتِنَائِهَا زِيَادَةَ خِيَارَاتِ الاستِفَادَةِ مِنَ الـحاسُوبِ ، وَمِنْها الـماسِحُ الضَّوْئِيُّ ، وَالَّذِي يَسْمَحُ لَكَ بِإِدْخَالِ اللَّوْحَاتِ وَالصُّوَرِ وَالنُّصُوصِ الـمكْتُوبَةِ على الـحاسُوبِ عَلَى شَكْلِ صُوَرٍ ، وَالطَّابِعَةُ الَّتِي تُتِيحُ لَكَ إِمْكَانِيَّةَ طِبَاعَةِ النُّصُوصِ الكِتَابِيَّةِ وَاللَّوْحَاتِ الـمخْتَلِفَةِ الـملوَّنَةِ وَغَيْرِ الـملوَّنَةِ ، وَالقَلَمُ الضَّوْئِيُّ وَالَّذِي يُتِيحُ لَكَ اسْتِخْدَامَ الـحاسُوبِ كَلَوْحٍ لِلرَّسْمِ .

هَا قَدْ تَعَرَّفْتُمْ عَلَى الـحاسُوبِ يا أَصْدِقَائي ، وَأَصْبَحَ لَدَيْكُم حاسوبٌ جَدِيدٌ في مَنْزِلِكُم ، وَإن شَاءَ الله ، سَأُعَلِّمُكُم قَريباً طَرِيقَةَ تَنْصِيبِ نِظَامِ التَّشْغِيلِ في الـحاسوبِ .

وَوَدَّعَ دادو صَدِيْقَيْنا بَعْدَ أَنْ شَكَرَاه عَلَى مُسَاعَدَتِهِ لَـهُمَا.