

Kakuk Györgyi

Informatikai eszközök alkalmazása



A követelménymodul megnevezése:

Közlekedésüzemvitel általános előírásainak alkalmazása

A követelménymodul száma: 0663-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-023-50



MUNKKANYAG

INFORMATIKAI ESZKÖZÖK ALKALMAZÁSA

ARHÍVÁLÁSI FELADATOK AZ IRODÁBAN

Egy belföldi és nemzetközi közúti személyszállítással és áru fuvarozással foglalkozó vállalkozásnak nagy mennyiségű fuvarlevelet kell tárolnia. A cégvezetés elhatározta, hogy az arhiválási feladatok megkönnyítésére korszerűsíti az irodatechnikai eszközeit. Első beruházásuk egy nagyteljesítményű dokumentum-szkennerek és egy kézi valamint egy síkgyas szkennerek megvásárlása volt. Felkérték Önt, hogy az informatikai eszközöket szállító cégnél vegyen részt egy képzésen és ismereteit adja át munkatársainak az üzemszerű működés megkezdése előtt. Ön összeállított egy ismertető anyagot, amelyben kitér a lapolvasókkal kapcsolatos alapismeretekre és a működtetéssel kapcsolatos munkavédelmi-, érintésvédelmi szabályokra.

IRODATECHNIKA – A LAPOLVASÓ (SZKENNER)

A lapolvasó fogalma, feladata

A lapolvasó (más néven szkennerek) a számítógép olyan perifériája, mely szövegek, képek digitalizálására, számítógépbe való bevitelére szolgál.

Feladata hogy a látható információt digitális információvá alakítsa át. Ezután a már gépben lévő információt különféle programok segítségével fel lehet dolgozni. A képdigitalizáló, vagy angol nevén *scanner* (magyarosítva: *szkennerek*) lehetővé teszi, hogy ábrákat, szöveges dokumentumokat képként a számítógépbe juttassanak. Amennyiben szöveget kell digitalizálni vele, akkor abból első lépésben még csak kép lesz. Ez arhiválási célú feladatokra kiválóan megfelel. Ha szükséges a bevitt "szövegkép" módosítható (írható, szerkeszthető) szöveggé alakítása (pl. Word szövegszerkesztővel szeretnénk tovább dolgozni a dokumentumban), akkor valamilyen OCR program használatával át kell alakítani.

Megjegyzés: Az optikai karakterfelismerés (rövidítve OCR az angol optical character recognition szavakból) a számítástechnikában azon eljárások módszere, melyek lehetővé teszik a fizikai hordozón (leggyakrabban papíron) szereplő analóg írás, szöveg digitális formába történő alakítását. Az átalakított szöveg ezután könnyen használható, feldolgozható számítógépes környezetben. Jelen esetben a lapolvasó által bevitt kép karaktereit kell felismertetni és szerkeszthető szöveggé átalakítani.

A lapolvasó általános felépítése, az egyes részek feladatai

- *Olvasófej:* egy fénycsövet és egy tükröt tartalmaz, amely végighalad a dokumentum alatt vagy felett és a dokumentumon lévő szöveget, kép) erős fényvel megvilágítja
- *Üvegfelület:* a beolvasandó dokumentum elhelyezésére szolgál
- *Érzékelő:* az olvasófej által megvilágított felületen lévő sötét – világos karaktereket elektromos jelekké alakítja át
- *Fejmozgató motor:* Az olvasófejet egyenletes sebességgel mozgatja
- *Elektronika:* a jelátalakítást és a jelek továbbítását végzi, illetve biztosítja az energiaellátást

Főbb kialakítási formái (lapkezelés szerint)

Rollszkenner: A képet a szkennert húzza keresztül az olvasó egység felett, tehát a kép mozog. Némelyik típusnál a papírvezető feltétet le lehet venni, és így olyan képeket is be tud olvasni, amit egyébként nem tudna behúzni.



1. ábra Roll szkennert

Forrás: www.mobilator.pl/pliki/flyscan2male.jpg

Kézi szkennert: A szkennert kézzel kell a képen végighúzni. Az ilyen gépek alakja igen változatos lehet. A hosszabb tollhoz hasonló méretű, ún. handy-szkennert akár 4 másodperc alatt olvas be egy A4-es oldalt, függetlenül működve 100 oldalt tárol memóriájában. Felbontása 400 dpi körül van, ami meglehetősen rossz és kezelése is bonyolult. Az alábbi képen látható szkennert olvasófeje egy gépelt sornak kb. az 1/3-át képes egyszerre beolvasni. A szkennelés minősége függ a kezelő személy gyakorlottságától, ügyességétől.



2. ábra Kézi szkennер

Forrás: www.harkaialtiskforum.blog.hu

Síkgyas szkennер: A képet vagy a dokumentumot a tárgytartó üvegre kell helyezni, és az olvasó egység halad alatta végig. Sok készülékhez dia beolvasásához való feltétet is adnak, vagy az opcióként külön megvehető. Optikai felbontása általában 2200 x 4800 dpi¹, míg színmélysége 48 bit körül van.



3. ábra Síkgyas szkennер

Forrás: www.hpshop.hu

¹ angol Dot Per Inch rövidítése, vagyis a hüvelykenkénti pontok száma

Dia-szkennelő: Csak dia és fotónegatív beolvasására használható. Ha egy ezzel a rendszerrel működő számítógéphez még egy színes fotónyomtatót is csatlakoztatunk, akkor készíthetünk színes nagyításokat diáról vagy negatívról. Az optikai felbontása 1800x1800 dpi. Így egy-egy diáról vagy filmről igen jó minőségben készíthetünk digitális másolatot. Beolvasási sebessége 10–35 másodperc, az előképet 10 másodperc alatt hozza létre.

Dokumentum-szkennelő: A dokumentum-szkennelők alapvetően nagy mennyiségű dokumentumok beolvasására lettek kifejlesztve. Az így beolvasott dokumentumokat archiválási célokra mentik le, vagy OCR (karakterfelismerő) alkalmazásoknak adják tovább, amikor is a beolvasott képfájlt ismét karakteres anyaggá konvertálják vissza. A munka típusából adódóan elsősorban fekete-fehér képet kell produkálniuk, de ma már szinte az összes ilyen készülék képes a színes kép előállítására is. A dokumentum-szkennelőkben a szkennelőfejek állnak, a dokumentumok pedig egy zárt pályán mozogva elhaladnak a szkennelőfejek között, így keletkezik a kép. Sebességére jellemző, hogy akár 200 lap/perc sebességgel is képes működni.



4. ábra Dokumentum szkennelő

Forrás: www.hpshop.hu

Könyvszkennelő: Újabban léteznek olyan szkennelők is, amelyek az automatikus lapozás révén képesek komplett könyveket beolvasni. Különösen nagy a jelentőségük a régi, muzeális értékű könyvek arhiválási feladatainak elvégzésénél, mert nem kell a könyvet teljesen szétnyitni, kevésbé károsodik a könyvek kötése.



5. ábra Könyv-szkenner

Forrás: www.rentit.hu

Lapolvasók felbontása, színmélysége

A képdigitalizáló felbontása attól függ, hogy egy adott területet hány képpontra (pixelre) tud bontani. Nyilván minél többre, annál élesebb képet kapunk, viszont annál több képpontot kell tárolni egy adott méretű képről, vagyis annál nagyobb helyet igényel a kép tárolása, és annál lassabb lesz a beolvasás is. Általában egy adott képdigitalizáló több felbontást ismer, amelyek között a kezelőprogramban lehet választani. A kész kép elmentésének formátuma is a kezelőprogramban választható (pl: jpg, gif, tiff, png).

A felbontást a dpi mértékegységgel szokás megadni. A problémát az jelenti, hogy a valóság átmenet nélküli színeit kell leképezni korlátozott számú színre, másrészt a szkennerek optikai felbontása is korlátozott. A legmodernebb szkennerek képesek a több ezer dpi-s felbontásra is. Ezeket nyomdákban és fotónegatív feldolgozásához használják.

A színmélység azt mutatja meg, hogy hány bit ír le a képen egy-egy képpontot (pixelt) és minél magasabb ez a szám, annál több fajta színárnyalatot képes megkülönböztetni a szkennerek.

Az üzemeltetés során alkalmazandó munka- és balesetvédelmi szabályok

- A lapolvasók villamos árammal működnek, ezért az érintésvédelmi szabályokat be kell tartani a készülékek használatakor. Sérült kapcsolóval vagy hibás vezetékkel nem szabad a készüléket működtetni.
- A beolvasási folyamat közben a beolvasandó dokumentumot erős fény világítja meg. Ügyelni kell arra, hogy működés közben ne legyen a dokumentumot lefedő tető nyitott állapotban
- A készülék meghibásodása esetén azt áramtalanítani kell és a javítást csak szakember végezheti

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Tanári irányítás mellett tanulmányozza a tanirodában található szkennerek típusait, figyelje meg egy szétbontott szkenneren annak részeit.
2. Tanulmányozza a tanirodában található szkennerek kezelési útmutatóit. Tanulmányozás után két társának magyarázza el, hogy hogyan használhatóak ezek az eszközök.
3. Végezzen szkennelési műveletet színes illetve fekete–fehér fényképekkel. A művelet megkezdése előtt végezze el a szükséges beállításokat (pl. átméretezés, az olvasandó terület kijelölése stb.) A szkennelt képet mentse el a számítógépre.
4. Végezzen szkennelési műveletet színes illetve fekete–fehér dokumentumokkal (pl. menetjegyek, bérletszelvények, igazolványok, fuvarlevelek, menetlevelek, megrendelők, szerződések, kézzel írt számlák stb.) A művelet megkezdése előtt végezze el a szükséges beállításokat (pl. átméretezés, az olvasandó terület kijelölése stb.) A szkennelt képet mentse el a számítógépre.
5. Végezzen szkennelési műveletet színes illetve fekete–fehér nyomtatású könyvekkel. A művelet megkezdése előtt végezze el a szükséges beállításokat (pl. átméretezés, az olvasandó terület kijelölése stb.) A szkennelt képet mentse el a számítógépre.
6. Szövegfelismerő program segítségével készítsen egy szöveges dokumentumot valamelyik szkennelt (kép formátumú) megrendelőről vagy szerződésről. Hasonlítsa össze az eredeti (papíralapú) dokumentumot és a szövegfelismerő által létrehozott dokumentumot. Tapasztalatairól számoljon be két társának.
7. Keressen az Internet használatával különféle típusú és gyártmányú szkennereket, tanulmányozza működési leírásukat. Mutasson be társainak olyan szkennereket, amelyek otthoni vagy irodai illetve nagymennyiségű arhiválási feladatok elvégzésére alkalmasak.

MÁSOLÁSI FELADATOK AZ IRODÁBAN

Egy belföldi és nemzetközi közúti személyszállítással és áru fuvarozással foglalkozó vállalkozásnak sok ügyféllel van kapcsolata. A cégvezetés elhatározta, hogy a partnerekkel kapcsolatos feladatok megkönnyítésére korszerűsíti az irodatechnikai eszközeit. Ennek érdekében lecserélték régi fénymásolóikat nagyobb teljesítményű és kisebb energiaigényű új gépekre. Felkérték Önt, hogy az informatikai eszközöket szállító cégnél vegyen részt egy képzésen és ismereteit adja át munkatársainak az üzemszerű működés megkezdése előtt. Ön összeállított egy ismertető anyagot, amelyben kitér a másológépekkel kapcsolatos alapismeretekre és a működtetéssel kapcsolatos munkavédelmi-, érintésvédelmi szabályokra.

IRODATECHNIKA – A FÉNYMÁSOLÓ

Ma egy másolat elkészítés nagyon egyszerű:

- Felnyitja a fénymásoló tetejét
- Behelyezi az iratot, melyről másolatot szeretne készíteni, a szöveget vagy képet tartalmazó oldallal lefelé az üveglapra,
- Kiválasztja, hogy hány másolatot szeretne, mekkora méretben stb.
- Megnyomja a START gombot.



6. ábra Irodai fénymásoló

Forrás: www.hpshop.hu

Figyeljük meg, hogy mi történik a fénymásoló készülékben ez alatt!

Amikor behelyezünk egy papírt a fénymásolóba, azt szeretnénk, hogy ahol az eredeti papíron festék van, vagyis fekete, ott a miénken is festék legyen (tehát vonzza a festéket) ahol az eredeti papír fehér, tehát nincs festék, ott a nyomtatandó papíron se legyen (tehát ne vonzza a festéket).

Ezt a részleges vonzást a fény segítségével tudjuk előállítani. Ezért is hívják az ilyen másológépet fénymásolónak. Fény segítségével ott kap töltést a gépben lévő dob, ahol az eredeti papíron tinta van, ott pedig ahol nincs, nem kap töltést. A fénymásolóban lévő dob vonzza a festéket, ami nem más, mint hőérzékeny fekete por.

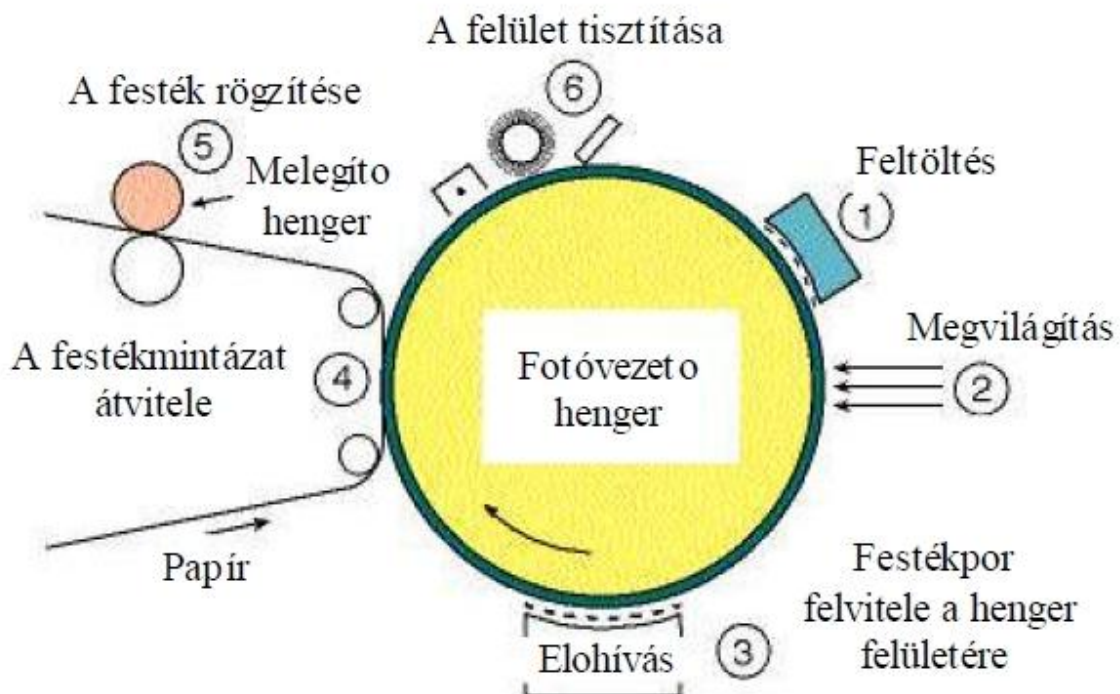
A fénymásoló dobja attól különleges, hogy elérhető az, hogy ne mindenhol töltődjön fel, és nem mindenhol vonzza a festéket, csak bizonyos részeken. Ezért a dobot fényvezető anyagból készítik, tehát fény hatására a dob felszíne elektromosan feltöltődik.

Megjegyzés: Az ellentétes töltések vonzásával a mindennapi életben gyakran találkozhatunk. Elektrosztatikai jelenség, amikor egy műszál pulóver feltöltődik és „vonzza” a hajunkat vagy mikor a műanyag vonalzó megdörzsöljük és az vonzza a papírlapot.

A fénymásoló működése

A fénymásoló feltalálásban Selényi Pál fizikus professzornak fontos szerepe volt. Selényi Pál 1928-ban dolgozta ki azt az eljárást, amellyel elektromos képek rögzítését oldotta meg.

A fénymásoló működésekor egy erős fénycsóva „végigmozog” azon a papíron, amelyet a másoló üvegfelületére helyeztünk. A fény visszaturkózik a papír fehér felületeiről, és elnyelődik ott ahol az nem fehér, és a visszaturkózott fény becsapódik a dobba. Ahol fény érte a dobot, ott a fényvezető képességű atomok töltéssel rendelkező részecskéket, elektronokat bocsátanak ki. Az elektronok semlegesítik a dob pozitív töltését. Ahol a fény nem verődik vissza a dobra, hanem elnyelődik, ott a dob felszínén pozitív töltésű területeket hagy. A negatív töltésű, száraz, fekete festék ezután szétszóródik a dob felszínén. Így a festékrészecskék hozzátapadnak a pozitív töltésű területekhez és leszóródnak a töltés nélküli helyekről. A pozitív töltésű papír végiggördül a dob felszínén, és közben magához vonzza a festéket. A készülék ezután a papírt felmelegíti és odanyomja a dobhoz, így a festék által formált kép ráég a papírra.



7. ábra A fénymásoló működési elve

Forrás: <http://www.tferi.hu/nyomtatok?showall=1>

A fénymásoló fontosabb részei

Fényérzékeny dob

A fényérzékeny dob (vagy öv) egy fémhenger, melyet fényvezető anyag borít. A fényvezető anyag valamilyen félvezető anyagból készül (ilyen anyag például a szelén). A fotoelektromos félvezetők egyik tulajdonsága, hogy bizonyos esetekben vezetik az áramot, más esetekben nem (pontosabban sötétben nem vezetik az áramot, vagyis szigetelnek). Abban az esetben, ha fény éri a félvezetőket (a fény fotonjai elektronokat szabadítanak fel benne) vezetik az áramot.

A dob a másolás közben forog, hiszen alapállapotban nincs akkora felülete, mint egy papírlapnak. A dob forgását görgők biztosítják. A dob az eredeti dokumentumon végigfutó fénycsóva mozgásával összhangban forog és a képet sávról sávra viszi fel a papírra. A dobot eközben folyamatosan tisztítani kell, újratölteni ionokkal, hogy tökéletes másolatot tudjon készíteni.

Koronavezetékek

A koronavezetékek felelősek azért, hogy pozitív töltésű mező keletkezzen mind a dob, mind a papír felületén. A koronavezetékek feszültségnek vannak kitéve, amelynek hatására statikus elektromosságot képesek átadni a dobnak és a papírnak. A vezetékek egyike a dob felszínével párhuzamosan helyezkedik el és így tölti fel a dobot pozitív ionokkal. A másik vezeték a papír felszínét tölti fel ionokkal.

Lámpa, lencsék

A másoláshoz szükség van egy fényforrásra is, mely képes a fényvezető atomokból elektronokat "kicsalogatni". Erre az egyszerű villany- vagy neon égő is kiválóan alkalmas. Ezek az égők világítják meg a másolandó dokumentumot, pontosabban annak egy csíkját, úgy hogy másoló belsejében keresztbe mozognak. A lámpához csatlakoztatott tükör a visszaverődő fényt egy lencsén keresztül a dobra irányítja. A lencse feladata az, hogy a kép egy másolatát egy meghatározott területre fókuszálja. Szükség esetén megváltoztathatjuk a távolságot a lencse és az eredeti dokumentum vagy a lencse és a dob között. Így érhető el, hogy kicsinyített vagy nagyított képet kapjunk.

Festék

A festék finom, negatív töltésű, műanyag alapú por. A fénymásolóban a festék nagyobb méretű, pozitív töltésű buborékokon helyezkedik el, és így várakozik egy festécpatronban. A festékekkel bevont buborék gördül végig a dobon és a festékrészecskék a gyenge töltésű buborékokról az erősebb töltésű dobra kerülnek át, majd a még erősebben töltött papírra kerülnek. A nyomtathatóságot az biztosítja, hogy a műanyag alapú festék hő hatására megolvad és beleég a papírba.

Beégető

A beégető feladata, hogy megolvassa és rányomja a festéket a papírra, illetve megakadályozza, hogy a megolvadt festék és a papír a beégetőhöz ragadjon. A beégető kvartzlámpái olvasztják meg a festéket, a teflon-bevonatú görgők pedig alkalmasak arra, hogy visszarakadás nélkül továbbítsák a papírt.

Az üzemeltetés során alkalmazandó fontosabb munka- és balesetvédelmi szabályok

- A fénymásolót olyan területre kell elhelyezni, ahol nem zavarja az irodában dolgozók mozgását. Ügyelni kell arra, hogy a készülék kábeleiben ne lehessen megbotlani.
- A fénymásoló nem használható különösen nedves helységeken
- A készülékben nagyfeszültségű szerkezeti elemek is vannak, ezért a készülék belsejének tisztítása előtt a tápvezeték ki kell húzni az elektromos csatlakozó aljzatból. Ezzel megelőzhető az áramütés.
- A csatlakozó vezetékhez vizes kézzel nyúlni nem szabad az áramütés veszélye miatt.
- A készüléket elektromos csatlakozó aljzat közelében kell elhelyezni, hogy veszély esetén azt áramtalanítani lehessen.
- A készülék tisztításához nem használható semmilyen gyúlékony anyagot, alkoholt/ammóniát tartalmazó spry vagy folyadék
- A gép belsejében lévő festékmaradékot nem szabad porszívóval eltávolítani (a festékanyag gyúlékony!)
- Közvetlenül a használat után a gép belsejében néhány alkatrész különösen forró, ezért óvatosan kell felnyitáskor a készülékbe nyúlni (például a beégető egységet figyelmeztető biztonsági jellel látják el!)
- A fénymásoló fedelét le kell csukni másoláskor, mert az erős fényhatás káros lehet a látásra

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

8. Tanári irányítás mellett tanulmányozza a tanirodában (gyakorlólhelyen) található fénymásológépek típusait, figyelje meg egy kinyitott állapotú fénymásológép részleteit
9. Tanulmányozza a tanirodában (gyakorlólhelyen) található fénymásológépek kezelési útmutatóit. Tanulmányozás után két társának magyarázza el, hogy hogyan használhatóak ezek az eszközök.
10. Végezzen fénymásolási műveletet fekete-fehér dokumentumokkal (pl. fuvarlevelek, menetlevelek, megrendelők, szerződések, kézzel írt számlák stb.). A művelet megkezdése előtt végezze el a szükséges beállításokat (pl. kicsinyítés, nagyítás, papírméret és papírmínőség beállítás, sötétítés stb.).

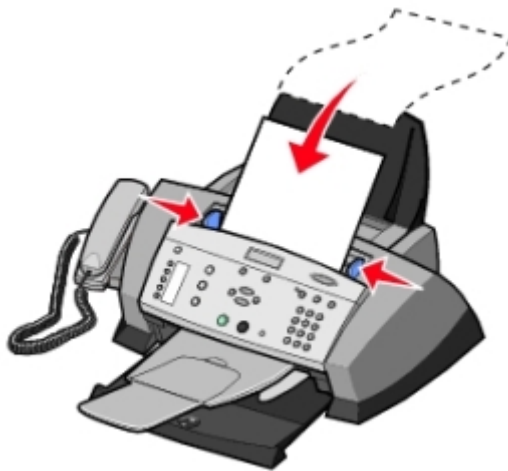
11. Végezzen kétoldalas másolási műveletet fekete-fehér dokumentumokkal (pl. fuvarlevelek, menetlevelek, megrendelők, szerződések, kézzel írt számlák stb.). A művelet megkezdése előtt végezze el a szükséges beállításokat (pl. kicsinyítés, nagyítás, papírméret és papírminőség beállítás, sötétítés stb.). Figyelje meg, hogy milyen műveleteket kell végezni, ha a fénymásoló beállítható kétoldalas másolásra illetve ha kézi adagolással lehetséges csak a kétoldalas másolás. A műveletet mutassa be társainak.
12. Keressen az Internet használatával különféle típusú és gyártmányú fénymásolókat, tanulmányozza működési leírásukat. Mutasson be társainak olyan fénymásolókat, amelyek otthoni vagy irodai illetve nagymennyiségű sokszorosítási feladatok elvégzésére alkalmasak.
13. A használati útmutató alapján készítsen munka- és balesetvédelmi szabályzatot az irodában található fénymásoló készülék használatához.

FAX KÜLDÉSE ÉS FOGADÁSA AZ IRODAI MUNKÁBAN

Egy belföldi és nemzetközi közúti személyszállítással és áru fuvarozással foglalkozó vállalkozásnak sok ügyféllel van kapcsolata. A cégvezetés elhatározta, hogy a partnerekkel kapcsolatos feladatok megkönnyítésére korszerűsíti az irodatechnikai eszközeit. Ennek érdekében lecserélték régi hőpapíros fax készülékeiket tintasugaras, illetve lézernyomtatós új gépekre. Felkérték Önt, hogy az informatikai eszközöket szállító cégnél vegyen részt egy képzésen, és ismereteit adja át munkatársainak az üzemszerű működés megkezdése előtt. Ön összeállított egy ismertető anyagot, amelyben kitér a faxokkal kapcsolatos alapismeretekre és a működtetéssel kapcsolatos munkavédelmi-, érintésvédelmi szabályokra.

IRODATECHNIKA – A FAX

Ma már egy iroda elképzelhetetlen korszerű telefon,- illetve fax készülékek nélkül. A fax képes arra, hogy hagyományos telefonvonallal összekötve egy távoli faxkészülékhez eljuttassa egy papír tartalmát. Hiába veszi át a fax szerepét egyre inkább az e-mail, bizonyos területeken a mai napig faxot kell használnunk. Ilyen eset lehet például, ha a fent említett fuvarszervező vállalkozáshoz aláírt szerződések vagy megrendelő iratok érkeznek.



8. ábra Fax készülék

Forrás: www.unicopy.hu/multimedia/image/termekek/1/fax_b160.jpg

A fax működése

A papíron lévő üzenetet, okmányt a papírtartóba kell helyezni, ahol papíradagoló segíti a továbbítandó üzenet beolvasását. Egy szenzor beolvassa az üzenetet, kódolja a fekete-fehér foltokat (betűk, képek, ábrák), majd továbbítja a telefonvonalon keresztül. A címzett oldalán egy másik készülék a papíron megrajzolja az üzenetet.

A faxok rendelkeznek egy CCD² vagy fotodióda érzékelő tömbbel. Ezek a szenzorok képesek az üzenet egy teljes sorának vonalát egyszerre „látni”, (szkennelés). A szenzorok egy vonal mentén a fekete és fehér mezőket figyelik. A beolvasott dokumentum bitei³ a telefonvonalon keresztül indulnak el és érkeznek meg a fogadó faxberendezéshez. A fogadó berendezés a biteket dekódolja, kitömöríti, és rekonstruálja a bitekben tárolt vonalak mentén.

Faxok fajtái

Hőpapíros készülék

A faxok bevezetésekor a hőpapíros megoldás volt a legelterjedtebb. A hőpapírt hőre reagáló vegyszerekkel vonják be, amely elszíneződik az üzenet megjelenésekor (fax fogadása).

² CCD (töltéscsatolt eszköz) A CCD fényérzékelői a fényt elektromossággá alakítják, más szóval analóg jelekké változtatják a képet.

³ Bit az információ alapegysége (értéke 0 vagy 1)

A hőpapíros megoldás előnye, hogy a hőnyomtatóknak nincsenek mozgó alkatrészei, kivéve a papíradagolót, így a meghibásodás lehetősége is kisebb illetve a hőnyomtatókhöz nem kell tinta vagy szalag, mert maga a papír tartalmazza a tintát is. A hőpapíros nyomtató hátránya, hogy a papír elszíneződhet és idővel olvashatatlaná is válik.

Tintasugaras fax

A tintasugaras nyomtatóval azonos elven működik, vagyis kis fúvókán kiáramló tintasugarak alakítják ki a kívánt karaktereket, képpontokat. A tintapatron egy olyan közvetítő eszköz, amely segítségével elérhető igen jó minőségű kép. A nyomtatási kép több tucat fúvókán keresztül kilövellt, porlasztott apró tintacsepp hatására alakul ki a papíron.

Lézernyomtatós fax

A lézernyomtatóval azonos elven működik, vagyis egyik alapeleme a dob, amely eleinte pozitív töltésű, melyet a korona vezeték biztosít „számára”, áram segítségével. Ahogy a dob forog, a nyomtató egy piciny lézersugarat bocsát ki és juttat el a dob felszínének bizonyos részeire. Ezzel a lézer elektromos töltésű képet rajzol, amely a nyomtatandó betűk és képek elektrosztatikus képe.

Azt követően, hogy az elektromos töltésű kép elkészül a nyomtató pozitív festékkel vonja be a dobot. A dob ellentétes, vagyis negatív töltésű kisütött részeihez a festék odatapad. Ezek azok a részek, amelyeket a lézersugár megrajzolt, vagyis a betűk, ábrák képei.

Számítógép nyomtató (számítógép fax funkciója)

Az üzenet nem kerül kinyomtatásra a fogadó oldalán, hanem a számítógép memóriájában kerül eltárolásra, szükség esetén az ismert módon, hagyományos nyomtatón ez később kinyomtatható.

A faxberendezés használata

Ha a készülék be van dugva az áramforrásba, rendelkezik telefonkapcsolattal és be van kapcsolva, csak a küldendő dokumentumra és a címzett faxszámára van szükség. A küldendő dokumentum elé érdemes fedőlapot készíteni, mely segít abban, hogy a küldemény célba érjen. Gondoljunk arra, hogy egy irodában általában többen dolgoznak és nem mindig egyértelmű, hogy ki az üzenet címzettje. A fedőlapon szerepeljen a fogadó neve, faxszáma/telefonszáma, a küldő neve, telefonszáma, faxszáma. Érdemes feltüntetni továbbá az üzenet tárgyát és a küldendő oldalak számát.

Következő lépés a küldendő dokumentumok behelyezése a fax adagolójába, majd a címzett faxszámának tárcsázása. A beolvasás a megfelelő küldés / start / fax gomb megnyomásával kezdődik. Miután a fax beszkeneli a dokumentumot, megkezd a kapcsolatfelvételt a másik faxkészülékkel. Amikor a kommunikáció létrejön a fax elindítja az üzenet küldését. Az üzenet befejeztével készülékektől függően visszaigazolás, kijelzőn megjelenő üzenet jelzi a kommunikáció sikerességét vagy sikertelenségét.

A fogadó oldalon szintén egy bekapcsolt, telefonvonalhoz csatlakoztatott faxra van szükség. Fontos, hogy a faxban elegendő papír legyen (tintasugaras fax esetén tinta is). A fax automatikusan kapcsolatba lép a másik készülékkal és a kommunikáció létrejötte után a berendezés elkezd kinyomtatni az üzenetet.



9. ábra Fax készülék beolvasás közben

Forrás: www.lexmark.hu

Az üzemeltetés során alkalmazandó munka- és balesetvédelmi szabályok

- A faxkészülékek villamos árammal működnek, ezért az érintésvédelmi szabályokat be kell tartani a készülékek használatakor. Sérült kapcsolóval vagy hibás vezetékkel nem szabad a készüléket működtetni.
- A készülék meghibásodása esetén azt áramtalanítani kell és a javítást csak szakember végezheti.
- A faxkészüléknek forró alkatrészei lehetnek, az esetleges hibaelhárítás esetén óvatosan kell eljárni.
- Lézernyomtatós fax esetén ügyelni kell a lézerfény káros hatásaira, figyeljük a biztonsági jelöléseket a készüléken.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

14. Készítsen számítógépen szövegszerkesztő program használatával fedőlapot különféle áru- és/vagy személyszállítással foglalkozó cégeknek küldendő faxokhoz (pl. megrendelőlapoz, áruszállítási szerződéshez, személyszállítási szerződéshez). A fedőlapon szerepeljen a fogadó neve, faxszáma/telefonszáma, a küldő neve, telefonszáma, faxszáma, az üzenet tárgya és a küldendő oldalak száma. Használjon különféle stílusokat és készítsen a fedőlapra saját logót.
15. Tanulmányozza a tanirodában (gyakorlólhelyen) található faxkészülék használati útmutatóját. Az útmutató ismeretében mutassa be egy társának a készülék működését.
16. A használati útmutató alapján készítsen munka- és balesetvédelmi szabályzatot a faxkészülék használatához.
17. Keressen az Internet használatával különféle típusú és gyártmányú faxkészülékeket, tanulmányozza működési leírásukat. Mutasson be társainak olyan faxkészülékeket, amelyek az irodában faxok küldésére és esetleges másolási, nyomtatási munkák elvégzésére is alkalmasak (multifunkciós készülékek)

BANKKÁRTYÁS FIZETÉS A PÉNZTÁRBAN

Egy több felvételi hellyel rendelkező, belföldi gyorsáru-fuvarozással foglalkozó vállalkozásnak sok egyéni megbízóval van kapcsolata, akik a fuvarfeladat ellenértékét bankkártyás fizetéssel kívánják kiegyenlíteni. Ennek érdekében beszereztek új pénztárgépeket, amelyek alkalmasak bankkártyás fizetésre is. Felkérték Önt, hogy a pénztárgépeket szállító cégnél vegyen részt egy képzésen, és ismereteit adja át munkatársainak az üzemszerű működés megkezdése előtt. Ön összeállított egy ismertető anyagot, amelyben kitér a POS-terminálokkal és pénztárgépekkel kapcsolatos alapismeretekre és a működtetéssel kapcsolatos munkavédelmi-, érintésvédelmi szabályokra.

A POS-TERMINÁL HASZNÁLATA

A készpénz kiiktatására az évszázadok során számos módszert alkalmaznak. Az eladónak azonban bíznia kell abban, hogy az áru vagy szolgáltatás ellenértékét megkapja. A korszerű elektronikus fizetések esetén a bizalmi feladatot a kártyatársaságok biztosítják. Az elektronikus tranzakciók adják azt a garanciát, amelyek mind az eladónak, mind a vevőnek biztosítékot jelentenek. Így mindkét félnek érdekében áll, hogy elektronikus fizetőeszközt használjon a készpénz helyett.

A Point-of-Sale (POS) terminálnak, tágabb értelemben az intelligens pénztárgépet nevezik. Ebben az esetben a POS fogalom alatt a kártyaelfogadó terminálokat értjük, melyek bankkártya fizetéseket végeznek.



10. ábra Pénztárgép és POS terminál

Forrás: www.analog-digital.hu/vPosPage.php

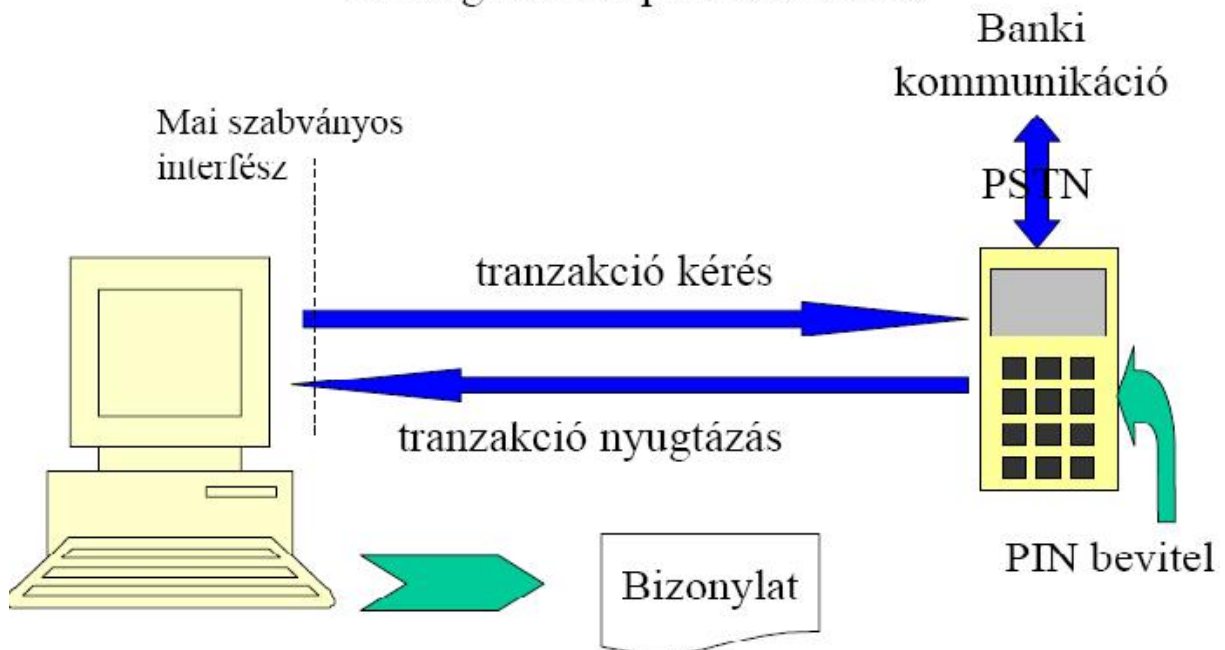
A terminál olyan kártyaelfogadó készülék, amely az értékesítés helyén működik. Feladata, hogy leolvassa a bankkártyát, bekérje a tranzakció összegét és egy olyan üzenetet, állítson össze a tranzakciós központ felé, mely alapján a fizetés lebonyolítható. A POS terminál feladata a kártyabirtokos elfogadó nyilatkozatának kinyomtatása is. A terminál az alpműveleteken felül számos kiegészítő szolgáltatással is rendelkezik.

A bankkártyák többsége mágnescsíkkal és/vagy chippel van ellátva. A kártyáknak egyedi azonosítókkal kell rendelkezniük ahhoz, hogy elfogadhatóak legyenek. Az azonosítók általában számtartományokra vannak bontva, melyek adminisztrálását egy központi szervezet végzi. A terminálok többsége már a leolvasás után ellenőrzi, hogy a kártyaszám belesik-e az általa elfogadható tartományba.

Az alábbi ábrán látható a POS terminálos kapcsolat vázlata:

Fizetés

Intelligens PIN pad vezérléssel



11. ábra A POS kapcsolat vázlata

Forrás: <http://www.analog-digital.hu/DownloadPage.php>

A kiépített rendszer biztosítja a pénztárgép és a POS terminál biztonságos kapcsolatát. A pénztáros fontos feladata, hogy ellenőrizze a bankkártya valódiságát, illetve a bankkártya használójának személyazonosságát. Ez utóbbi különösen fontos lehet abban az esetben, amikor a kártya használatához nem kell egyéni azonosító kód (PIN kód), hanem aláírással azonosítható a használati jogosultság.

A bankkártyát kibocsátó társaság a vele szerződéses kapcsolatba lépő vállalkozásoknak, üzleteknek képzést tart a biztonságos működtetésre vonatkozóan. A legfontosabb ismeretek:

- A kártyák azonosító jegyei (betűk, számok, hologram stb)
- A kártya használóját azonosító tevékenységek
- Nyilvántartás
- Bizonylatok kiadása

Az üzemeltetés során alkalmazandó munka- és balesetvédelmi szabályok

- A pénztárgépek villamos árammal működnek, ezért az érintésvédelmi szabályokat be kell tartani a készülékek használatakor. Sérült kapcsolóval vagy hibás vezetékkel nem szabad a készüléket működtetni.

- A készülék meghibásodása esetén azt áramtalanítani kell és a javítást csak szakember végezheti
- Csak a készülékhez tartozó adaptert szabad használni, más adapterekkel veszélyes használnia a készüléket.
- Ha a készülékből füstöt, szagot érezni, vagy szokatlan zaj hallatszik, mindenekelőtt áramtalanítani kell a készüléket

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

18. Az interneten keresse meg a MÁV Start honlapján a <http://dijszabas.uw.hu/dijszabas/downland.php> oldalt és olvassa el a MÁV –Start értesítő 2008/1 számát. Tanulmányozza a 4. számú mellékletet, amely a MÁV-nál alkalmazott bankkártya elfogadó kézikönyvet tartalmazza. Készítsen számítógépen szövegszerkesztő használatával összefoglalót a kártyaelfogadás szabályairól a pénztáros számára.
19. Az interneten keresse meg a MÁV Start honlapján a <http://dijszabas.uw.hu/dijszabas/downland.php> oldalt és olvassa el a MÁV –Start értesítő 2008/1 számát. Tanulmányozza a 4. számú mellékletet, amely a MÁV-nál alkalmazott bankkártya elfogadó kézikönyvet tartalmazza. Készítsen számítógépen szövegszerkesztő használatával összefoglalót a tranzakciók lebonyolításának lépéseiről a pénztáros számára.
20. Keressenek azonosító elemeket különböző társaságok által kibocsátott bankkártyákon és hasonlítsák össze a kibocsátók által közzétett ismeretekkel (pl. a fent említett MÁV– Start értesítőben is talál erre vonatkozó ismereteket)

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK**1. feladat**

Lehetséges-e a számítógépbe szkenneléssel bevitt szöveges dokumentumok szerkesztése?
Választását indokolja meg!

2. feladat

Sorolja fel a lapolvasó lényeges szerkezeti elemeit és néhány szóban írja le ezek feladatait!

3. feladat

Foglalja össze, hogy mi a lényeges különbség a dokumentum-szkenner és a síkágys szkenner alkalmazási területei között!

4. feladat

Fogalmazza meg, hogy mit értünk színmélység, illetve felbontás alatt!

5. feladat

Melyek a szkennerek működtetése során betartandó fontosabb munkavédelmi szabályok?

6. feladat

Fogalmazza meg, hogy miért nevezzük a másológépet fénymásolónak!

7. feladat

Fogalmazza meg, hogy a fotoelektromos félvezetőknek mely tulajdonságát használják fel a fénymásolóban és melyik szerkezeti elemnek van ilyen bevonata!

8. feladat

Mi a feladata a fénymásolóban a koronavezetékeknek?

9. feladat

Mi jellemzi a fénymásolóban használt festékeket?

10. feladat

Melyek a fénymásoló működtetése során betartandó fontosabb munkavédelmi szabályok?

11. feladat

Mi a hasonlóság és mi a különbség a fax-készülék és a lapolvasók (szkenner) között?

12. feladat

Mi a hasonlóság és mi a különbség a fax-készülék és a fénymásoló között?

13. feladat

Melyek a hőpapíros fax-készülék használatának előnyei és hátrányai?

14. feladat

Hasonlítsa össze a tintasugaras és a lézernyomtató fax-készülék működését!

15. feladat

Határozza meg a POS terminál fogalmát és feladatait!

16. feladat

Melyek a legfontosabb ismeretek, amelyekkel a bankkártyát elfogadó értékesítési helyeknek rendelkezniük kell?

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Lehetséges-e a számítógépbe szkenneléssel bevitt szöveges dokumentumok szerkesztése? Választását indokolja meg!

Lehetséges a szkenneléssel bevitt dokumentumok szerkesztése, de csak akkor, ha a bevitt "szövegkép" –et valamilyen OCR program használatával átalakítottuk szerkeszthető dokumentummá. A karakterek felismerhetősége nagymértékben függ az eredeti dokumentum nyomtatási minőségétől

2. feladat

Sorolja fel a lapolvasó lényeges szerkezeti elemeit és néhány szóban írja le ezek feladatait!

Olvasófej: egy fénycsövet és egy tükröt tartalmaz, amely végighalad a dokumentum alatt vagy felett és a dokumentumon lévő szöveget, kép) erős fénnel megvilágítja

Üvegfelület: a beolvasandó dokumentum elhelyezésére szolgál

Érzékelő: az olvasófej által megvilágított felületen lévő sötét – világos karaktereket elektromos jelekké alakítja át

Fejmozgató motor: Az olvasófejet egyenletes sebességgel mozgatja

Elektronika: a jelátalakítást és a jelek továbbítását végzi

3. feladat

Foglalja össze, hogy mi a lényeges különbség a dokumentum-szkennerek és a síkágyszkennerek alkalmazási területei között!

A *dokumentum-szkennerekben* a szkennelőfejek állnak, a dokumentumok pedig egy zárt pályán mozogva elhaladnak a szkennelőfejek között, így keletkezik a kép, vagyis a dokumentum mozog.

A *síkágyszkennernél* képet vagy a dokumentumot a tárgytartó üvegre kell helyezni, és az olvasó egység halad alatta végig, tehát a dokumentum áll.

4. feladat

Fogalmazza meg, hogy mit értünk színmélység illetve felbontás alatt!

Felbontás: egy adott területen lévő képpontok (pixelek) száma. A mértékegysége a dpi (Dot Per Inch rövidítése) vagyis a hüvelykenkénti pontok száma.

Színmélység: azt mutatja meg, hogy hány bit ír le a képen egy-egy képpontot (pixelt) és minél magasabb ez a szám, annál több fajta színárnyalatot képes megkülönböztetni a lapolvasó

5. feladat

Melyek a szkennerek működtetése során betartandó fontosabb munkavédelmi szabályok?

- Villamos készülékeknél alkalmazandó érintésvédelmi szabályok
- A szem védelme az erős fény ellen (lecsukott tető)
- Rendellenes működés esetén azonnali áramtalanítás
- Javítást csak szakképzett személy végezhet

6. feladat

Fogalmazza meg, hogy miért nevezzük a másológépet fénymásolónak!

Fény segítségével ott kap töltést a gépben lévő dob, ahol az eredeti papíron tinta van, ott pedig ahol nincs, nem kap töltést. A dobot fényvezető anyagból készítik, tehát fény hatására a dob felszíne elektromosan feltöltődik. A fényvezető anyag egy félvezető tulajdonságú anyag, általában szelén.

7. feladat

Fogalmazza meg, hogy a fotoelektromos félvezetőknek mely tulajdonságát használják fel a fénymásolóban!

A fotoelektromos félvezetők egyik tulajdonsága, hogy bizonyos esetekben vezetik az áramot, más esetekben nem (pontosabban sötétben nem vezetik az áramot, vagyis szigetelnek). Abban az esetben, ha fény éri a félvezetőket (a fény fotonjai elektronokat szabadítanak fel benne) vezetik az áramot.

8. feladat

Mi a feladata a fénymásolóban a koronavezetékeknek?

A koronavezetékek feladata, hogy pozitív töltésű mező keletkezzen mind a dob, mind a papír felületén. A koronavezetékek feszültségnek vannak kitéve, amelynek hatására statikus elektromosságot képesek átadni a dobnak és a papírnak. A vezetékek egyike a dob felszínével párhuzamosan helyezkedik el és így tölti fel a dobot pozitív ionokkal. A másik vezeték a papír felszínét tölti fel ionokkal.

9. feladat

Mi jellemzi a fénymásolóban használt festékeket?

A festék finom, negatív töltésű, műanyag alapú por. A fénymásolóban a festék nagyobb méretű, pozitív töltésű buborékokon helyezkedik el, és így várakozik egy festékpatronban. A nyomtathatóságot az biztosítja, hogy a műanyag alapú festék hő hatására megolvad és beleég a papírba.

10. feladat

Melyek a fénymásoló működtetése során betartandó fontosabb munkavédelmi szabályok?

- Érintésvédelmi szabályok betartása, különösen akkor, amikor hibaelhárítás miatt a készüléket ki kell nyitni (pl. papírelakadás). A készülékeket úgy tervezik, hogy hibaelhárításkor a megérinthető részek áramtalanítva legyenek.
- Tisztítás gyúlékony anyaggal tilos, mert a felhevülő részek illetve a festékanyag tüzet okozhat
- Közvetlenül a használat után a gép belsejében néhány alkatrész különösen forró, ezért óvatosan kell felnyitáskor a készülékbe nyúlni (például a beégető egységet figyelmeztető biztonsági jellel látják el!)
- A fénymásoló fedelét le kell csukni másoláskor, mert az erős fény látáskárosodást okozhat

11. feladat

Mi a hasonlóság és mi a különbség a fax-készülék és a lapolvasók (szkenner) között?

A továbbítandó dokumentumot a fax-készülék a lapolvasóhoz hasonlóan beolvassa és digitalizálja, de a beolvasás szenzorok segítségével történik. A fax-készülék a digitalizált és tömörített jeleket telefonvonalon továbbítja egy távoli fax-készülékhez, míg a lapolvasó a hozzá kapcsolt számítógép memóriájába továbbítja az információkat.

12. feladat

Mi a hasonlóság és mi a különbség a fax-készülék és a fénymásoló között?

A fax-készülék a fénymásolóhoz hasonlóan képes a digitális jeleket feldolgozni. Például a lézernyomtató egyik alapeleme a dob, amely eleinte pozitív töltésű, melyet a korona vezeték biztosít „számára”, áram segítségével. Ahogy a dob forog, a nyomtató egy piciny lézersugarat bocsát ki és juttat el a dob felszínének bizonyos részeire. Ezzel a lézer elektromos töltésű képet rajzol, amely a nyomtatandó betűk és képek elektrosztatikus képe. Azt követően, hogy az elektromos töltésű kép elkészül a nyomtató pozitív festékkel vonja be a dobot. A dob ellentétes, vagyis negatív töltésű kisütött részeihez a festék odatapad. Ezek azok a részek, amelyeket a lézersugár megrajzolt, vagyis a betűk, ábrák képei.

13. feladat

Melyek a hőpapíros fax-készülék használatának előnyei és hátrányai?

A hőpapíros megoldás előnye, hogy a hőnyomtatóknak nincsenek mozgó alkatrészei, kivéve a papíradagolót, így a meghibásodás lehetősége is kisebb illetve a hőnyomtatókhoz nem kell tinta vagy szalag, mert maga a papír tartalmazza a tintát is.

A hőpapíros nyomtató hátránya, hogy a papír elszíneződhet és idővel olvashatatlaná válik.

14. feladat

Hasonlítsa össze a tintasugaras és a lézernyomtatós fax-készülék működésmódját!

Tintasugaras fax: szűk nyílású fúvókán kiáramló tintasugarak alakítják ki a kívánt karaktereket, képpontokat. A tintapatron egy olyan közvetítő eszköz, amely segítségével elérhető igen jó minőségű kép. A nyomtatási kép több tucat fúvókán keresztül kilövellt, porlasztott apró tintacsepp hatására alakul ki a papíron.

Lézernyomtatós fax-készülék: alapeleme a dob, amely eleinte pozitív töltésű, melyet a korona vezeték biztosít „számára”, áram segítségével. Ahogy a dob forog, a nyomtató egy piciny lézersugarat bocsát ki és juttat el a dob felszínének bizonyos részeire. Ezzel a lézer elektromos töltésű képet rajzol, amely a nyomtatandó betűk és képek elektrosztatikus képe. Amikor az elektromos töltésű kép elkészül a nyomtató pozitív festékkel vonja be a dobot. A dob ellentétes, vagyis negatív töltésű kisütött részeihez a festék odatapad. Ezek azok a részek, amelyeket a lézersugár megrajzolt, vagyis a betűk, ábrák képei.

15. feladat

Határozza meg a POS terminál fogalmát és feladatait!

A POS fogalom alatt az olyan kártyaelfogadó terminálokat értjük, melyek bankkártyás fizetéseket végeznek. Bankkártyával fizethetünk termékért vagy szolgáltatásért.

Feladatai:

- A bankkártya leolvasása (chip vagy mágnescsík)
- A tranzakció összegének bekérése
- Üzenet küldése a tranzakciós központ felé, mely alapján a fizetés lebonyolítható
- A kártyabirtokos elfogadó nyilatkozatának kinyomtatása

16. feladat

Melyek a legfontosabb ismeretek, amelyekkel a bankkártyát elfogadó értékesítési helyeknek rendelkezniük kell?

- A kártyák azonosító jegyei (betűk, számok, hologram stb)
- A kártya használóját azonosító tevékenységek (PIN kód vagy aláírás, személyi azonosító okmányok elkérése stb.)
- Nyilvántartás (a lebonyolított tranzakciók naplózása)
- Bizonylatok kiadása

MUNKANYELV

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

www.hpshop.hu – különféle digitális termékek részletes leírásai (szkenner, fax, fénymásoló)

Szabó András: Információfeldolgozás eszközei

Konica FH 101 Felhasználói kézikönyv

www.copystar.hu – Felhasználói kézikönyvek

Canon iR 2318L / 2018/ 2022 / 2025 / 2030 Felhasználói kézikönyv

Canon Fax JX-200 / 500 Kisteljesítményű tintasugaras fax Felhasználó kézikönyv

www.infoalap.hu Plustek lapolvasó Felhasználói kézikönyv

AJÁNLOTT IRODALOM

SDT – Informatika – Perifériák – lapolvasók

SDT – Nyomdaipar – Nyomdaipari gépek és berendezések – Nyomtatók – Lézernyomtatók

SDT – Nyomdaipar – Nyomdaipari gépek és berendezések – Nyomtatók – tintasugaras nyomtatók

A(z) 0663–06 modul 023–as szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
52 841 01 0010 52 01	Közúti közlekedésüzemvitel-ellátó
52 841 01 0010 52 02	Légi közlekedésüzemvitel-ellátó
52 841 01 0010 52 03	Szállítmányozási ügyintéző
52 841 01 0010 52 04	Vízi közlekedésüzemvitel-ellátó
52 841 01 0100 33 01	Menetjegyellenőr
52 841 01 0100 52 01	Menetjegypénztáros

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

19 óra

MUNKKANYAG

MUNKKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.
Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató