கையேடு 3

பயோமெட்ரிக் தரவு பதிவு

UIDAI

(இந்திய தனித்துவ அடையாள ஆணைய அமைப்பு)

பொருளடக்கம்

அறிமுகம் 3

குறிக்கோள்கள் 3

வன்பொருள் கருவிகள். 3

உயிர்மரபணு தகவல்களை படம் பிடிக்க உபயோகிக்கும் கருவிகள். 4

முக அமைப்பு 4

கணக்கியல் படக்கருவி. 4

கணக்கியல் படக்கருவி. 4

முக நிழற்ப்படத்தை பிடிக்கும் நடவடிக்கைகள். 5

முக அமைப்பை படம் பிடிப்பதற்கான வழிமுறைகள். 8

தரவு தரம் 12

விரல் ரேகைகள் 14

கைரேகை ஆய்வுக்கருவி: 14

விரல் ரேகை படம் பிடிக்க நடவடிக்கைகள். 15

தரவு தரம் 24

கருவிழி 25

கருவிழி படக்கருவி. 25

கருவிழியை படம் பிடிக்க நடவடிக்கைகள். 28

கருவிழியை ஆய்வு செய்ய வழிமுறைகள். 30

தரவு தரம் 31

விதிவிலக்குகளை குறிப்பிடுதல் 32

உயிர் மரபணு சாராத கருவிகள் 36

கணினி 37

மேஜைக்கணினி 37

மடிக்கணினி 37

அச்சுப்பொறி 39

ஆப்பரேட்டர்கள் செய்யக்கூடியவை மற்றும் செய்ய கூடாதவை 40

ஒரு தடவை மட்டுமே செய்ய வேண்டியவை 40

நாள் ஆரம்பம் 40

பதிவின் போது 40

மக்கள்தொகை தரவு கவரும் போது 41

வங்கி தரவுகளையும் மேற்கோள் தரவுகளையும் கவரும் போது 41

பயோமெட்ரிக் தரவுகள் கவரப்படும் போது 41

புகைப்படம் பிடிக்கும் போது 41

விரல் ரேகை கவரும் பொழுது 42

கருவிழி படம் பிடிக்கும் பொழுது 42

சீராய்வு, உறுதி செய்தல் மற்றும் அச்சிடும்பொழுது 43

தரவு மேலாண்மை நேரத்தில் 44

தரவு மேலாண்மை நேரத்தில் ஸ்கானிங் வசதி கிடைக்கும் போது- : 44

செய்ய கூடாதவை 45

அறிமுகம்

தனிநபர்களை அடையாளப்படுத்த அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட வழிமுறைகளில் காணப்பட்ட குறைபாடுகளை களைய, ஆதாரின் அணுகுமுறை முழுவதுமாக தொழில்நுட்பத்தையே அடிப்படையாக கொண்டுள்ளது.

ஆதார் மனிதனின் தனிப்பட்ட உயிர்மரபணு அடையாள தகவல்களை இணைத்து முந்தைய வழிமுறைகளின் தவறுகள் , இரட்டிப்பு வேலைகள், ஆகிய சாபக்கேடுகளை தவிர்க்கிறது. பல்வேறு கருவிகளும் மென்பொருள்களும் உயிர்மரபணு தகவல்களை படம்பிடிக்க பயன்படுத்துகிறது.

இந்த தொகுப்பு ஆதார் பதிவு மையத்தில், மக்கள் தொகை கணக்கு,மற்றும் உயிர்மரபணு தகவல்களை பெற பயன்படுத்தும் கருவிகளை உங்களுக்கு அறிமுகம் செய்கிறது. உயிர்மரபணுபடக்கருவி, ஆதார் என்ரோல்மென்ட் க்ளையன்ட்மென்பொருள் ஆகியவை பயன்படுத்தி உயிர்மரபணு தகவல்கள் பெறப்படும்.

பெற்ற தகவல்களை சேமித்து வைத்து, அதை தேவையான சான்றுபத்திரங்களாக உருவாக்கி பதிவு நடைமுறைகளை பூர்த்தி செய்து அவற்றை சி.ஐ.டி.ஆர்.க்கு (CIDR) மாற்றும் பணிகளை செய்யும் மேலும் பல கருவிகளை இது உங்களுக்கு அறிமுகம் செய்கிறது.

மிக முக்கியமாக மிக உயர்ந்த தரத்தில் உயிர்மரபணு தகவல்கள் சேகரிக்க வேண்டிய முக அமைப்பு அவசியத்தையும் இந்த கருவிகளை பயன்படுத்தி அதை எவ்வளவு சிறப்பாக செய்ய முடியும் என்பதையும் இந்த தொகுப்பு நோக்கமாக கொண்டுள்ளது.

குறிக்கோள்கள்

இந்த தொகுப்பின் இறுதியில் நீங்கள் அறிந்துகொள்ளுவது

- உயிர்மரபணு தகவல்கள்.
- பல்வேறு உயிர்மரபணு கருவிகள்.
- முக அமைப்பு படம் பிடிக்கும் நடைமுறை.
- விரல் ரேகை பதிவுக்கு தேவைப்படும் நடவடிக்கைகள்.
- கருவிழி படக்கருவியை கையாளுவது
- உயிர்மரபணு சாராத பதிவு நடைமுறைகள்.

வன்பொருள் கருவிகள்.

குடியிருப்பவர்களின் பதிவுக்காக பயன்படுத்தும் வன்பொருள் கருவிகளை இரண்டு விதமாக பட்டியலிடலாம்.

1. உயிர்மரபணு கருவிகள்.
2. உயிர்மரபணுசாராத

உயிர்மரபணு கருவிகள் விரல் ரேகைகள்,கருவிழி அமைப்பு , முகஅமைப்பு படம் ஆகிய உயிர்மரபணு தகவல்களை படம் பிடிக்க உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

1. விரல் ரேகை பதிவு ஆய்வுக்கருவி.
2. கருவிழியை படம்பிடிக்கும் கருவி.
3. கணக்கியல் படக்கருவி.

உயிர்மரபணு சாராத கருவிகள் தகவல்களை பதிவேற்ற, வாசிக்க, சேமிக்க, அச்செடுக்க, ஆய்வுசெய்ய, நகல் பதிவெடுக்க உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. யு.பி.எஸ்.மற்றும் மின்பொறி ஆகிய கருவிகள் மின்சாரம் சம்பந்தப்பட்ட விஷயங்களுக்கு உபயோகமாகிறது. அந்த கருவிகளாவன:

1. கணினி

2. அச்செடுக்கும் கருவி.
3. சேமிப்பு கருவிகள்.(குறுவட்டை, கணக்கியல் பட வட்டை,பென் டிரைவ், கையடக்க வன்பொருள் வட்டை)
4. ஜி.பி.எஸ்.டாங்கிள்
5. ஆய்வுக்கருவி
6. நகல் பதிவெடுக்கும் கருவி
7. யு.பி.எஸ்.
8. யுனிவர்சல் சீரியல் ஹப்
9. மின்பொறி

இந்த உயிர்மரபணுஅல்லாத கருவிகளைப்பற்றி இந்த தொகுப்பின் கடைசியில் அறிந்துகொள்வீர்கள்.

உயிர்மரபணு தகவல்களை படம் பிடிக்க உபயோகிக்கும் கருவிகள்.

ஒரு மனிதனின் அடையாளத்தை , அவனது இயற்ப்பியல்,வேதியல்,நடத்தை போன்ற பண்புகளை அடிப்படையாகக்கொண்டு உயிரியல் அளவு நிலைநாட்டுகிறது.

அட்டவணை 1 பயோமெட்ரிக் கருவிகளும் அதன் பயன்களும்

உயிர்மரபணு கருவிகள்.	பயன்கள்
கணக்கியல் படக்கருவி	முக அமைப்பை படம்பிடிக்க
கருவிழி படக்கருவி	கருவிழி ஒப்புமை படம்
விரல் ரேகை ஆய்வுக்கருவி	விரல் ரேகை படம்

முக அமைப்பு

முகங்களின் நிழற்ப்படம் பொதுப்படையாக பலதரப்பட்ட அடையாள அட்டைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அது உயிரியல் அடையாளமாக பரவலாக ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டிருக்கிறது. முக உயிரியல் அளவு புகைப்படங்களில் இருந்தும்,காட்சி பட சுருளில் இருந்தும் வேறு பல ஆதாரங்களிலிருந்தும் நகல் எடுத்துக்கொள்ள முடியும்.

படம்1: கணக்கியல் புகைப்படம் .

தானியங்கி முக அங்கீகார முறை நன்றாக செயல்பட கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெளிச்சத்தில் முகம் பிரகாசமாக தெரியச்செய்ய வேண்டும். முகம் பற்றிய தகவல்கள் நகல் எடுக்காமல் தவிர்ப்பதை உறுதிசெய்ய போதுமான முறை அல்ல ஒரு புன்னகை கூட அம்சங்களை போதிய அளவில் திருத்தி அமைத்து அந்த முறையை பாதிக்கும். ஆகவே சரியான அடையாளத்துக்கு நடுநிலையான முகபாவம் தேவைப்படுகிறது. இது அடையாள சரிபார்ப்பு தேவைகளுக்கு பயன்படுகிறது ஆனால் அங்கீகாரம் அளிக்க தேவையான துல்லிய அளவுகளை கொண்டிருப்பதில்லை.

படம் 1: முக அங்கீகாரத்திற்காக கணக்கியல் படக்கருவி கொண்டு எடுக்கப்பட்ட படம் கணக்கியல் படக்கருவி.

கணக்கியல் படக்கருவி.

ஒரு கணக்கியல் படக்கருவி முக புகைப்படத்தை கணக்கியல் அளவுகளில் எடுக்க உதவுகிறது. அது மடிக்கணினி / மேஜைக்கணினியுடன் யு.எஸ்.பி.(யுனிவர்சல் சீரியல் பஸ்) நுழைவாயில் மூலம்

இணைக்கப்படும். கணக்கியல் படக்கருவி தூரத்தை சரிசெய்யும் தானியங்கி குவி /குழி கண்ணாடி வில்லையும் , ஏற்றி நிறுத்தும் அமைப்பும் கொண்டது. அந்த கண்ணாடி ஒருவரின் முகத்தை படம் பிடிக்க குவிதூரத்தை தானாக சரிசெய்து கொள்ளுகிறது. நிறுத்தும் அமைப்பு கருவியை மடிக்கணினி / மேஜைக் கணினியுடன் பொருத்த உதவுகிறது. படம் பிடித்தவுடன் நிழலுருவத்தை காண்பிக்கிறது.

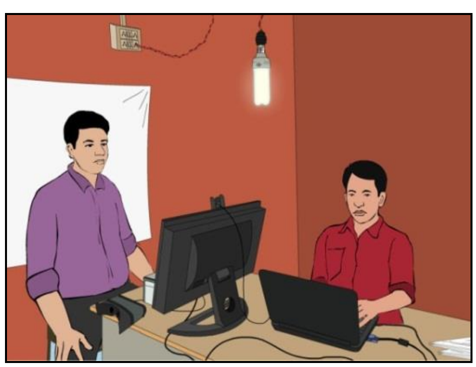
ஒரு கணக்கியல் படக்கருவி கீழ் காணும் விவரக்குறிப்பீடுகளை கொண்டது:

- பகுத்தல் (ரேசொலூஷன்) – ஒரு நிழற்ப்படம் அதிக எண்ணிக்கையில் 'புள்ளிகள்' அல்லது பிக்சல் களைக்கொண்டது.பகுத்தல் 'பிக்சல்' களின் எண்ணிக்கையை பொருத்தது. அதிக எண்ணிக்கையிலான பிக்சல் அதிக விவரங்களைத்தரும் ஆகவே நிழற்ப்பட தரமும் அதிகம்.
- துவாரம் (அப்பர்ச்சர்) – இது ஒளியை கருவிக்குள் அனுமதித்து நிழலுருவத்தை உணர்திரையில் விழச்செய்யும் துவாரம். இந்த துவார அளவை கைமுறையாகவோ , தானியங்கி மூலமாகவோ படக்கருவியின் வகையை பொருத்து மாற்றிக்கொள்ளலாம்.துவார அளவு மாற்றம் படமெடுக்கப்படும் ஒருவரின் அல்லது பொருளின் மேல் விழும் வெளிச்சத்தின் அளவைப்பொறுத்தது.
- மூடியின் வேகம் (ஷட்டர் ஸ்பீடு) - இது துவாரம் திறந்திருப்பதின் கால அளவை தீர்மானிக்கிறது.
- குவிதூரம் (போகல் லெங்க்த்) - இது கண்ணாடி வில்லைக்கும் நிழலுருவ உணர்திரைக்கும் உள்ள தூரம். இந்த குவி தூரம் உருவத்தின் அளவை பெரிதாக்க, அருகில் இருப்பது போல் இருப்பதை நிர்ணயிக்கிறது.

படம் 2: கணக்கியல் படக்கருவி.

முக நிழற்ப்படத்தை பிடிக்கும் நடவடிக்கைகள்.

பதிவு கையாளுபவர் பதிபவரின் அல்லது குடியிருப்போரின் முகநிழற்ப்படத்தை கணக்கியல் படக்கருவி பயன்படுத்தி எடுக்க வேண்டும்.



படம் 3: பதிவு கையாளுபவர் , பதிவு செய்துகொள்ளுபவர் ஆகியோரின் நிலைகள்.

பயிற்சி 1: கீழ் கண்டவற்றுக்கு பதில் அளியுங்கள்

1. படம் 3ல், இடதுபுறம் இருப்பவர் ______ , உடன் வலது புறம் (அமர்ந்து)இருப்பவர் ____
2. உங்களால் படக்கருவியை அடையாளம் காண முடிகிறதா?
3. பதிவிடத்தின் மேற்ப்புறம் மின்விளக்கு தொங்குவதின் அவசியம் என்ன?
4. மடிக்கணினியில் ஒரு திரை உள்ளது பின்பு எதற்கு மேலும் ஒரு திரைக்கருவி?
5. நிர்ப்பவருக்குப்பின்னாலுள்ள வெண் திரை எதற்க்காக பயன்படுகிறது?

முக உயிர்மரபணு தகவல்களை படம் பிடிக்கும் நடவடிக்கைகள் கீழ் வருமாறு:

1. பதிவு செய்து கொள்பவரின் இருப்பு நிலை சரி பார்த்தல்: குடியிருப்பவர் நேரடியாக படக்கருவியை பார்க்கும் விதமாக படம் எடுக்கப்படவேண்டும்.தலையை திருப்புவது , சாய்ப்பது ஒப்புக்கொள்ள இயலாது.
2. படக்கருவி நிலை சரிசெய்தல் : பதிவு செய்துகொள்ளுபவரின் இருப்பு நிலை, தூரம் இவற்றை மாற்றி அமரச்சொல்வதை தவிர்த்து கையாளுபவர்கள் படகருவியை மாற்றி அமைத்து சரி செய்துகொள்ளவேண்டும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.
3. பதிவுசெய்துகொள்ளுபவர் முகபாவம் சரிபார்ப்பு: கையாளுபவர்கள்: பதிவுசெய்துகொள்ளுபவர் முக பாவம் இயல்பு நிலையில் இருக்குமாறு பார்க்கவேண்டும்.உதாரணமாக படமெடுக்கையில் குடியிருப்போர் புன்னகை புரிந்துகொண்டிராமல், கண்களை திறந்து,வாயை மூடி அமர்ந்திருக்கவேண்டும்.
4. நிழல்/பிரதிபலிப்பு சரிபார்த்தல்: முகத்தின் சரியான படத்தை பெற போதுமான அளவு வெளிச்சம் அமைந்திருக்க வேண்டும். பதிவு செய்து கொள்ளுபவரின் (ஆண் /பெண்) முகத்தில் நிழல் படிவதோ, கண்களில் ஒளி பிரதிபலிப்போ இல்லாமல் இருப்பதை கையாளுபவர்கள் உறுதி செய்ய வேண்டும். பதிவு செய்துகொள்ளுபவரின் கண்களின் கீழ்புறம் நிழல் விழுவதை தவிர்க்க கூடுதல் ஒளி அமைப்புகளை ஏற்படுத்தவேண்டும்.
5. கண்கண்ணாடி வழியே கருவிழியையும் , பாவையையும் காணும் நிலை சரிபார்ப்பு: பதிவு செய்துகொள்ளுபவர் கண்ணாடி அணிந்திருந்தால் கண்ணாடியுடனேயே படமெடுக்கவேண்டும்.ஆனால் பதிவுசெய்துகொள்ளுபவர் கருவிழியும் பாவையும் நன்கு காணும் நிலையிலுள்ளதா, மேலும் அவர் கருமையான / வேறு நிறம் கொண்ட குளிர்கண்ணாடி அணியவில்லை என்பதை கையாளுபவர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.
6. கைகளால் இயக்கி நிழற்ப்படம் எடுத்தல்: கையாளுபவர்கள் ஆதார் என்ரோல்மென்ட் கிளையன்ட் மென்பொருள்ளில் உள்ள ஒரு பொத்தானை சொடுக்கி முக அமைப்பு படத்தை பிடிக்கவேண்டும். நிழற்ப்படம் பிடிக்க தானியங்கி நுட்பம் இல்லை.

பயிற்சி 2 முகம் படம்

- பதிபவரின் முக படம் பிடிப்பதற்கான படி நிலைகள்.
- சரியான அறிக்கையை தேர்வு செய்யவும்.

a) பதிவு செய்துகொள்ளுபவரின் அமர் நிலையை மாற்றுவதைவிட கையாளுபவர் படக்கருவியையே சரி செய்யவேண்டும்.

b) கையாளுபவர் படக்கருவியை மாற்றுவதைவிட பதிவு செய்துகொள்ளுபவரின் அமர் நிலையை மாற்றவேண்டும்.

காட்சி 1: டர்பன் அணிந்த ஒருவரின் முக அமைப்பை படம் பிடித்தல்

முக அமைப்பை படம் பிடிப்பதற்கான வழிமுறைகள்.

1. உருவத்தை படம் பிடிக்க பயன்படுத்தும் கணக்கியல் படக்கருவி தூரத்தை சரிசெய்து கொள்ளும் தானியங்கி நுட்பத்தை கொண்டது. ஆகவே கையாளுபவர்கள் சரி செய்யும் தேவை இல்லை.
2. கையாளுபவர்கள் எடுக்கப்பட்ட உருவப்படம் குலுங்கியதால்,அசைவினால், தெளிவற்று இல்லாதிருப்பதை உறுதிசெய்ய வேண்டும். உருவம் அதிகம் கருமையாகவோ , அதிகம் வெளிச்சம் படிந்ததாகவோ இருக்கக்கூடாது.
3. குறைந்த மின்அழுத்தம் காரணமாக வெளிச்சக்குறைவு இருந்தால் கையாளுபவர் பதிவு முகவர் அமைப்பு மேற்ப்பார்வையாளரை மின்பொறியை மேலுதவிக்கு இயக்கச்சொல்லலாம். ஒரு குறிப்பிட்ட அறையில் மட்டும் வெளிச்சக்குறைவு இருந்தால் கையாளுபவர் பதிவிடத்தை வேறொரு வெளிச்சமுள்ள அறைக்கு மாற்றபதிவு முகவர் அமைப்பு மேற்ப்பார்வையாளரிடம் சொல்லாம்.

   மேல் குறிப்பிட்ட இரண்டு நிகழ்வுகளின் போதும் கையாளுபவர் படமெடுக்க வெட்டொளி பயன்படுத்தக்கூடாது.
4. ஒளிபுகா சுவர்/தடுப்புக்கு பின்னால் ஒரு திரையை வைப்பது விரும்பத்தக்கது (குடியிருப்பவரின் பின்னால் ஒரு வெண்மையான பின்புலம்).
5. கையாளுபவர் தலைப்பாகை அல்லது துணிப்பட்டை அல்லது ஏதோ ஒரு ஆடை அணிந்த குடியிருப்பவரின் முக அமைப்பை படம் பிடிக்கலாம். அவர் / அவள் குடியிருப்பவரின் முகம் முழுவதும் தெளிவாக தெரியும்படி பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும். கையாளுபவர் படக்கருவியை சரியாக நகர்த்தி குடியிருப்பவரின் முகத்தை முழுவதுமாக பிடிக்கவேண்டும்.

6. முகத்தை மறைக்கும் எந்த துணை உடைக்கும் அனுமதியில்லை. என்றாலும் மருத்துவக் காரணங்களுக்காக கண்ஒட்டு போன்ற துணை உடைகள் அனுமதிக்கப்படும். .
7. பதிவு செய்யப்படும் பெண்களுக்கு பெண்சேவகர் தேவையான நேரங்களில் உதவி புரியவேண்டும்.
8. பதிய வேண்டியது குழந்தை என்றால் அது பெற்றோரின் மடியில் அமர்ந்துகொள்ள அனுமதிக்கலாம்.ஆனால் கையாளுபவர் குழந்தையின் முகத்துடன் பெற்றோரின் முகமும் சேர்ந்து பிடித்து விடாதபடி பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும். வெண் பின்புல விதி இந்த நிகழ்வில் ஒதுக்கப்பட்டுவிடலாம் அனால் ஒரே படத்தில் இரண்டு முகங்கள் இருக்கக்கூடாது.
9. பதிவு செய்து கொள்ளுபவர் இயல்பு நிலை முகபாவத்தை கொண்டிருப்பதை கையாளுபவர் நிச்சயப்படுத்திக்கொள்ளவேண்டும் i.e திறந்த கண்களுடன், மூடிய வாயுடன்,புன்னகை அற்ற முகம்.
10. சமமாக வெளிச்சம் பரவி , குடியிருப்போரின் முகத்திலும் கண்களிலும் நிழல் படிந்துவிடாது இருப்பதையும் கையாளுபவர் நிச்சயப்படுத்திக்கொள்ளவேண்டும்.
11. குடியிருப்பவர் கண்கண்ணாடி கருவிழியும் , பாவையும் தெளிவாக தெரியும்படி துப்புரவாகவும், ஒளி ஊடுருவக்கூடியதாகவும் இருக்கவேண்டும். அவர் நிறமேற்றிய கண்ணாடி அணிந்திருந்தால் நேரடியான ,பின்புல ,வெளிச்ச ஆதாரங்கள் அதற்கேற்றார் போல் ஒத்து அமைக்கவேண்டும்.

பயிற்சி 3: நினைவில் கொள்ளுங்கள்...

நேஹா பதிவு மையத்திற்கு தன்னை பதிவுசெய்துகொள்ள வந்திருந்தார். கிரண் அந்த பதிவுமையத்தின் புதிய கையாளுபவர். அவர் முக அமைப்பை படம் பிடிப்பதற்கு எதை எல்லாம் நினைவில் வைத்திருக்க வேண்டும்.

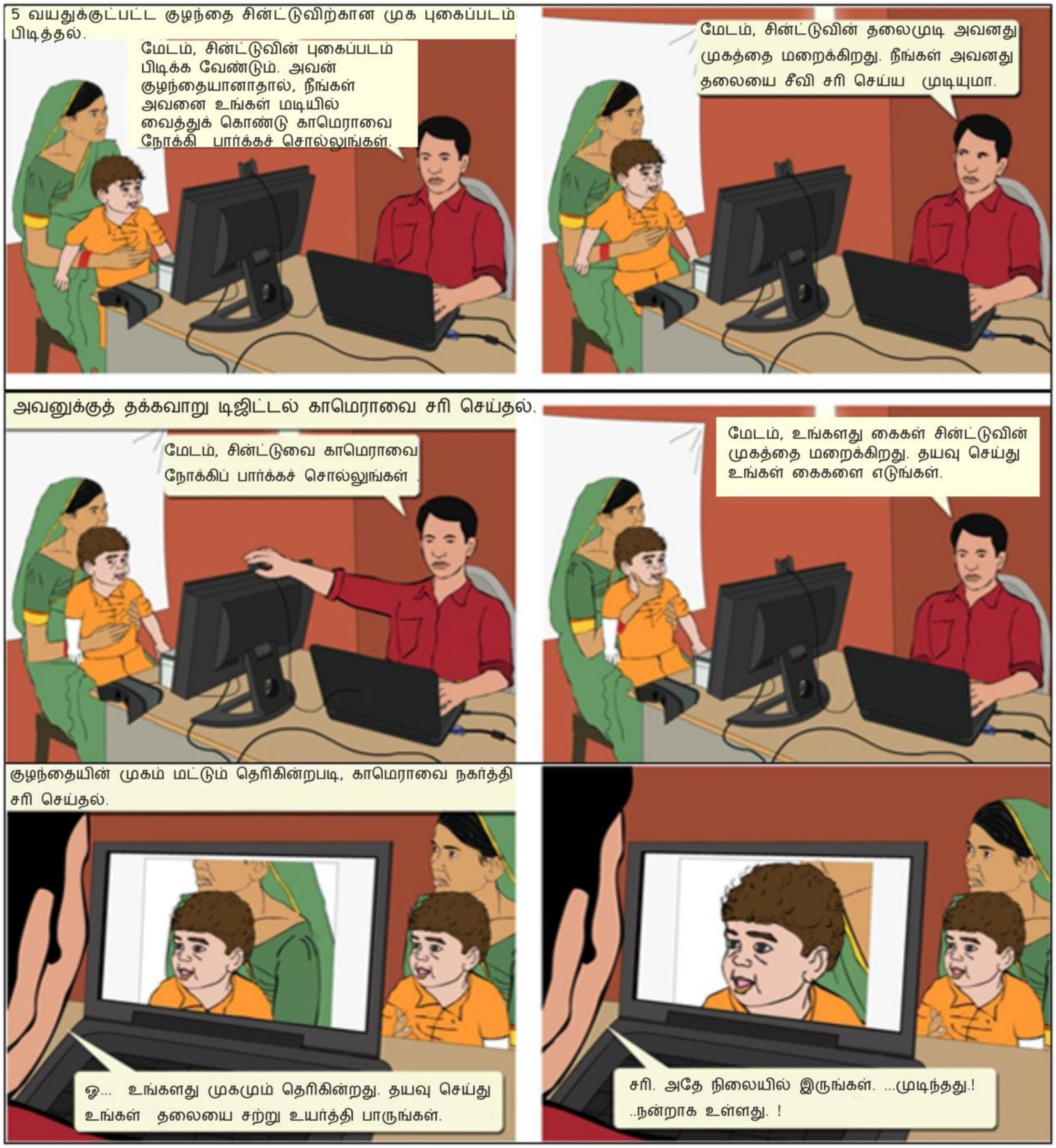
காட்சி 2: படுதா அணிந்த பெண் –முக அமைப்பை படம் பிடித்தல்.

பயிற்சி 4: நிழற்ப்படம் எடுப்பதிலுள்ள பிரச்சினைகள்

பாத்திமாவை படம் பிடிக்கையில் என்னென்ன பிரச்சினைகளை சுப்ரியா சமாளித்தார்? கீழே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலில் இருந்து தெரிவு செய்யுங்கள்:

- **தூர அளவை சரிபார்ப்பதில் பிரச்சினை.**
- **வெளிச்சம் குறித்த பிரச்சனிகள்.**
- **குடியிருப்பவரின் முக பாவத்தை குறித்த பிரச்சினை.**
- **உருவத்தின் பின் புலம் பற்றிய பிரச்சினை.**
- **குடியிருப்பவர்கள் அமர்வு நிலை பற்றி பிரச்சினை.**
- **கலாச்சாரம் குறித்த பிரச்சினை.**

காட்சி 3: 5 வயது முதிர்ந்தவர்.



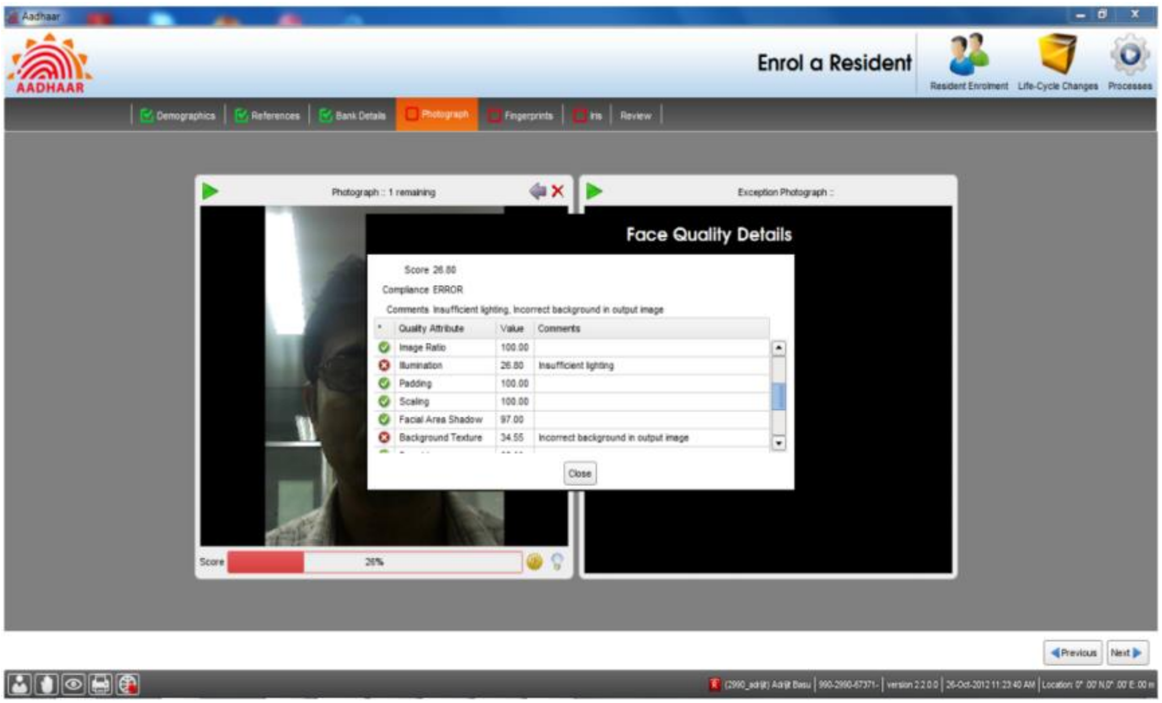
பயிற்சி 5: குழந்தையை படம் பிடிப்பதிலுள்ள பிரச்சினைகள்.

சின்ட்டுவை படம் பிடிக்கையில் கையாளுபவர் என்னென்ன பிரச்சனைகளை சமாளித்தார் கீழே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலில் இருந்து தெரிவு செய்யுங்கள்:

- **தூர அளவை சரிபார்ப்பதில் பிரச்சினை.**
- **வெளிச்சம் குறித்த பிரச்சனிகள்.**
- **குடியிருப்பவரின் முக பாவத்தை குறித்த பிரச்சினை.**
- **உருவத்தின் பின் புலம் பற்றிய பிரச்சினை .**
- **குடியிருப்பவர்கள் அமர்வு நிலை பற்றி பிரச்சினை**
- **கலாச்சாரம் குறித்த பிரச்சினை**

தரவு தரம்

சில நேரங்களில் எடுக்கப்பட்ட புகைப்படத்தின் தரம் எதிர்பார்ப்புக்கு ஏற்ப இருக்காது அந்த நேரத்தில் ஆதார் சேவைப்யனர் கணினி தரும் Actional feedback ஐ பார்க்க வேண்டும் . புகைப்படத்தில் குறை ஏதும் இல்லாத நிலை வரும்பொழுது Face Quality Details என்ற மேல் வரல் சாளரம் தானாகவே வெளிபடும் . தர விவரங்களை தெரிந்து கொள்ள Actionable feedback icon (படவுருவை சொடுக்கவும்.



முகத்தின் தர அளவுகள்

Face Quality Details மேல் வரல் சாளரத்தில் புள்ளிகள், இணக்கம், மற்றும் ஒவ்வொவொரு இயற்பண்புகள் பற்றிய குறிப்புகளும் இருக்கும்.

எடுத்துகாட்டாக சில Actionable Feedback குறிப்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

- முகம் தெரியவில்லை.
- பதிபவர் தூரத்தில் உள்ளார் (உள்ளீடு படத்தில் கண்களின் தூரம் 90 க்கு கீழே உள்ளது).
- பதிபவர் மிக அருகில் உள்ளார் (கண்களின் தூரம் உள்ளீடு படத்தின் அகலத்தை விட மூன்றில் ஒரு பங்கு அதிகமாக உள்ளது).
- இரு நிலை (நேராக பார்க்க வேண்டும்).
- போதிய வெளிச்சமில்லை .
- முகம் தெளிவாகயில்லை(மனித முகம் தெளிவாக தெரிய வேண்டும்).
- இருநிலை(வெளியீட்டு படத்தில் ஒருச்சரித்தல் 11.5 டிகிரிக்கும் மேலாக உள்ளது).
- ஒளி அமைத்தல் சீராக இல்லை (வெளியீட்டு படத்தின் முகத்தில்).
- சரியில்லாத பின்னணி.
- போதிய வெளிச்சமில்லை(வெளியீட்டு படத்தின் முகத்தில் மோசமான சாம்பல் அளவீடு).

விரல் ரேகைகள்

தோலில் எழும்பிய பகுதிகளால் ஏற்படும் கோடுகள் சில பரப்புகளில் அழுத்தியவுடன் ஏற்படுத்தும் சுவடுகள் தான் விரல் ரேகைகள்.

ஒருவரின் அடையாளத்தை நிச்சயிக்க பாரம்பரியமாக கைரேகை பயன்படுத்தப்படுகிறது. கைரேகைகளை சுலபமாக கைரேகை ஆய்வுக்கருவி என்றழைக்கப்படும் கணக்கியல் கைரேகை படம் பிடிப்பு கருவியின் மூலம் குறைந்த செலவில் சிறப்பாக ஆய்வு செய்யமுடியும். ப்லேடன் என்ற ஒரு ஒளி ஊடுருவும் கண்ணாடி அமைப்பில் விரல்களை பதித்து கைரேகையின் நிழலுருவம் ஆய்வு செய்யப்படும்.அதன் விளைவாக தோன்றும் ரேகையின் படம் கணினியில் சேமிக்கப்படும்.

படம் 4: கைரேகை மாதிரிகள்.

குறிப்பு

கைரேகையின் கணக்கியல் மாற்றத்திற்கு ஒருவரின் கைரேகை தோற்றம் இன்றியமையாதது. அது சார்ந்தவை :

- வயது—ஒருவருக்கு வயது ஏற ஏற கைரேகை பதிவு மாற்றமடையும்.
- கைகளில் அந்நிய வஸ்துகள் பட்டிருந்தால் – எண்ணை ,தூசு,மண்,போன்றவை.
- விரல்களில் வெட்டுக்காயம்,புண் போன்றவை இருந்தால்.
- ரேகையின் தெளிவான அமைப்பு, ஒருவரின் வேலையையும்,வாழ்க்கைமுறையையும் பொருத்தது.

கைரேகை ஆய்வுக்கருவி:

பதிவிடத்தில் கைரேகைகள் யு.எஸ்.பி. நுழைவாயில் மூலம் மடிக்கணினி/மேஜைக்கணினி யுடன் இணைக்கப்பட்ட .ஸ்லாப் கணக்கியல் ஆய்வுக்கருவியில் பிடிக்கப்படுகிறது.அது விரல்களை அதன் மேல் வைக்கும் பொழுது கைரேகையை படம் பிடிக்க உதவும் ப்லேடன் எனப்படும் ஒரு தட்டையான கண்ணாடியை கொண்டுள்ளது. அதே சமயம் அதிலுள்ள சுட்டி பயன்படுத்துவோரை விரல்களை சரியான இடத்தில் வைக்க வழி நடத்தும். ஸ்லாப் கைரேகை ஆய்வுக்கருவி என்றால் இரு கைகளின் நான்கு விரல்களையும் ஒரே முறையில் படம் பிடித்துவிடும். அடுத்து கைகளின் இரண்டு கட்டை விரல்களை யும் ஒருமித்த காலத்தில் படம் பிடிக்கப்படுகிறது.

படம் 5: ஸ்லாப்கைரேகை ஆய்வுக்கருவி

விரல் ரேகை படம் பிடிக்க நடவடிக்கைகள்.

பதிவு செய்யும் கையாளுபவர், ஒவ்வொரு கையிலும் ஐந்து விரல்கள் அனைத்தின் ரேகைகளையும் பெறவேண்டும் . இரண்டு கைகளிலும் பத்து விரல்கள் உள்ளன. ஒருவருக்கு பத்து விரல்களுக்கு கூடுதலாகவோ அல்லது குறைவாகவோ இருந்தால் அதற்க்கு சில வழிமுறைகளை பின்பற்றவேண்டும்.

பதிவு செய்து கொள்பவரின்(குடியிருப்பவர்) விரல்ரேகையை படம் பிடிப்பது எப்படி என்று கீழ் காணும் நடவடிக்கைகள் விளக்குகிறது.

1. இடது கை விரல் ரேகை படம்: முதலாவதாக கட்டைவிரல் தவிர்த்து இடது கையின் நான்கு விரல்களின், விரல்ரேகைகள் ஒரே சமயத்தில் பதிவு செய்யப்படுகிறது. ஆய்வுக்குட்படவேண்டிய விரல்கள் படம் 8 ல் காண்பிக்கப்பட்டிருக்கிறது. கையாளுபவர் பதிவு செய்துகொள்பவரை அவரது இடதுகைய்யின் நான்கு விரல்களையும் ப்லேடன் மீது வைக்கவும் பின் விரல்கள் நன்கு படிய அதன் மீது வலது கையினால் அழுத்தத்தை கொடுக்கவும் கேட்டுக்கொள்வார்.

படம் 6: ப்லேடன் மீது விரல்களின் நிலை

படம் 7: ஆய்வுசெய்யப்படவேண்டிய விரல்களை காட்டும் படம்

2. வலது கை விரல் ரேகை படம் : இரண்டாவதாக கட்டைவிரல் தவிர்த்து வலது கையின் நான்கு விரல்களின், விரல்ரேகைகள் ஒரே சமயத்தில் பதிவு செய்யப்படுகிறது. ஆய்வுக்குட்படவேண்டிய விரல்கள் படம் 10 ல் காண்பிக்கப்பட்டிருக்கிறது.
கையாளுபவர் பதிவு செய்துகொள்பவரை அவரது வலது கைய்யின் நான்கு விரல்களையும் ப்லேடன் மீது வைக்கவும் பின் விரல்கள் நன்கு படிய அதன் மீது வலது கையினால் அழுத்தத்தை கொடுக்கவும் கேட்டுக்கொள்வார்.

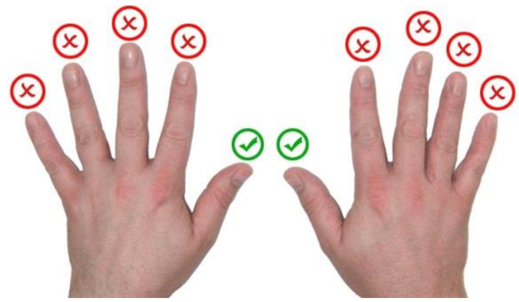
படம் 8:ப்லேடன்மீது விரல்களின் நிலை

படம் 9:ஆய்வு செய்யப்படவேண்டிய விரல்களை படம் காட்டுகிறது.

3. இரண்டு கட்டைவிரல்கள் பதிவு: இரண்டு கைகளின் இரண்டு கட்டை விரல் ரேகைகள் ஒரே சமயத்தில் பிடிக்கப்படுகின்றது. கட்டை விரல்கள் படம் 12ல் காட்டப்பட்டது போல் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது. கையாளுபவர் பதிவு செய்துகொள்பவரை அவரது இரண்டு கைகளின்

இரண்டு கட்டை விரல்களையும் ப்லேடன் மீது வைக்கவும் பின் விரல்கள் நன்கு படிய அதன் மீது வலது கையினால் அழுத்தத்தை கொடுக்கவும் கேட்டுக்கொள்வார்

படம் 10:ப்லேடன்மீதுகட்டைவிரல்நிலை



படம்4:கட்டைவிரல்கள்ஆய்வு

சரியான விரல் ரேகை படம் கிடைக்க பதிவு செய்துகொள்வோர் அதிகளவிலான மேற்ப்பரப்பை பயன்படுத்துவதை கையாளுபவர் உறுதி செய்துகொள்ளவேண்டும்.

4. படம் பிடிக்கும் தானியங்கி : விரல்களை ப்லேடன் மீது வைத்ததும் அப்ளிகேஷன்ன் மென்பொருள் தானாகவே விரல்ரேகைகளை படம் பிடிக்கிறது மௌஸ்ஜ சொடுக்கவோ,அல்லது பொத்தனை அழுத்தவோ வேண்டிய தேவையில்லை. ஆய்வுக்கருவி வெற்றிகரமாக ரேகைகளின் அமைப்பை பற்றி கொண்டதை சுட்டிக்காட்டியவுடன் அப்ளிகேஷன் மென்பொருள் அதை படம் பிடித்துகொள்ளுகிறது. ஒவ்வொரு விரலின் ரேகை அமைப்பை பற்றிக்கொண்டது ஆய்வுக்கருவி சுட்டிக்காட்டவில்லை என்றால் மென்பொருள் படத்தை பிடிக்காது. விரல் ரேகை அமைப்பு தானாகவே பிடிக்கப்படவில்லை என்றால் கையாளுபவர் தன் கை இயக்கத்தில் செய்யவேண்டும். மென்பொருள் கட்டாய அல்லது கைகளால் படம் பிடிக்க Capture button சொடுக்க அனுமதிக்கிறது. தானியங்கி முறையில் ஒரு தடவையாவது தோல்வி யடைந்தால் தான் இது சாத்தியம்.
5. கண்ணால் பார்த்து ஆய்வு செய்தல்: கடைசியாக கையாளுபவர் விரல் ரேகைகளின் உருவப்படத்தை, அதன் தரத்தையும்,வேறு பிரச்சினைகள் உள்ளதா என்றும் , அப்ளிகேஷன் மென்பொருள்ளில் கண்களால் சரி பார்க்கவேண்டும்.

ஏதேனும் பிரச்சினைகள் இருந்தால் மேலே சொன்ன நடவடிக்கைகளை மீண்டும் ஒருமுறை செய்யுங்கள்.

பயிற்சி 6: விரல் ரேகை பதிவு

பிடிக்கப்பட்ட விரல்ரேகை படத்தின் தரம் நன்றாக உள்ளதை எவ்வாறு அறிவீர்கள்? (சாடை குறிப்பு: ஆதார் என்ரோல்மென்ட்கிளையன்ட் பயன்படுத்தியிருக்கிறீர்களா?)

கட்சி 4: மூத்த குடிமக்களின் ரேகையை பதிவு செய்தல்

பயிற்சி 7:விரல் ரேகை பதிவுபடப் பிடிப்பின் தொடர்வரிசை உங்களுக்கு தெரியுமா?

விரல்ரேகை பதிவுபடப் பிடிப்பின் தொடர்வரிசையில் அமையுங்கள்.

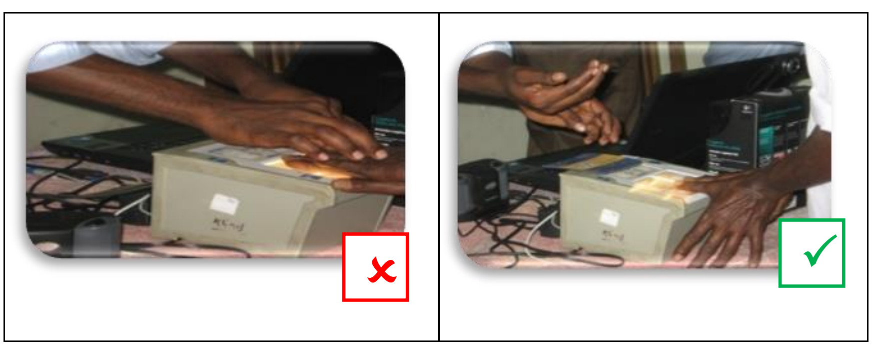
a. **இரண்டு கட்டைவிரல் ரேகைகளையும் பிடித்தல்.**

b. **இடது கை விரல் ரேகைகளை பிடித்தல்.**

c. **வலது கை விரல் ரேகைகளை பிடித்தல்.**

விரல் ரேகை ஸ்கேன் செய்வதற்கான வழிமுறைகள்

1. **பல முயற்ச்சிகளுக்கு பின்னரும் விரல் ரேகை படம் தெளிவாக இல்லையென்றால் கையாளுபவர் பதிவு செய்து கொள்பவரை அவரது/அவளது கைகளை நன்றாக கழுவச் சொல்ல வேண்டும். கையாளுபவர் மையத்திலிருந்து ஈரமான பஞ்சு அல்லது துண்டு கொடுக்க வேண்டும்.**
2. **கையாளுபவர் ப்லேடனில் விரல்களை எவ்வாறு வைப்பதென்று செய்து காட்டவேண்டும். ஆனால் பதிவுசெய்துகொள்ளுபவரை தொடாமல் செய்து காட்டவேண்டும். கீழ் காணும் படம் 13 அந்த நடைமுறைகளை விளக்குகிறது.**

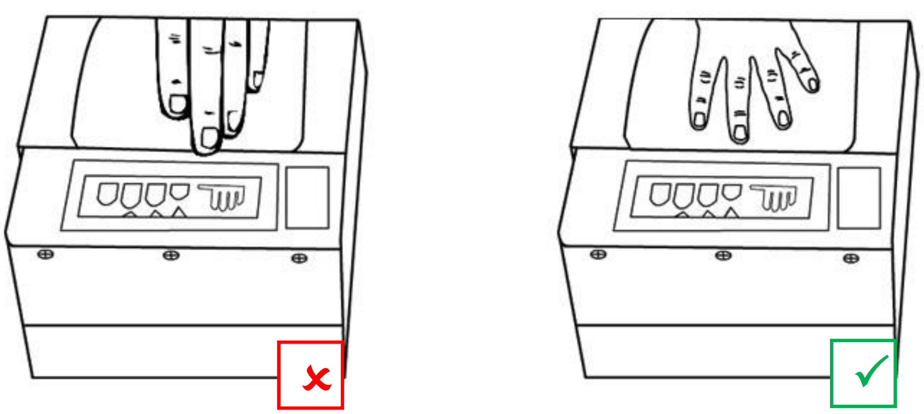


படம் 12: விரல் ரேகை ஆய்வில் குடியிருப்போருக்கு உதவுதல்

படம் 14. ல் விளக்கியது போல ப்லேடன்னில் சரியான முறையில் விரல்களை வைப்பது.

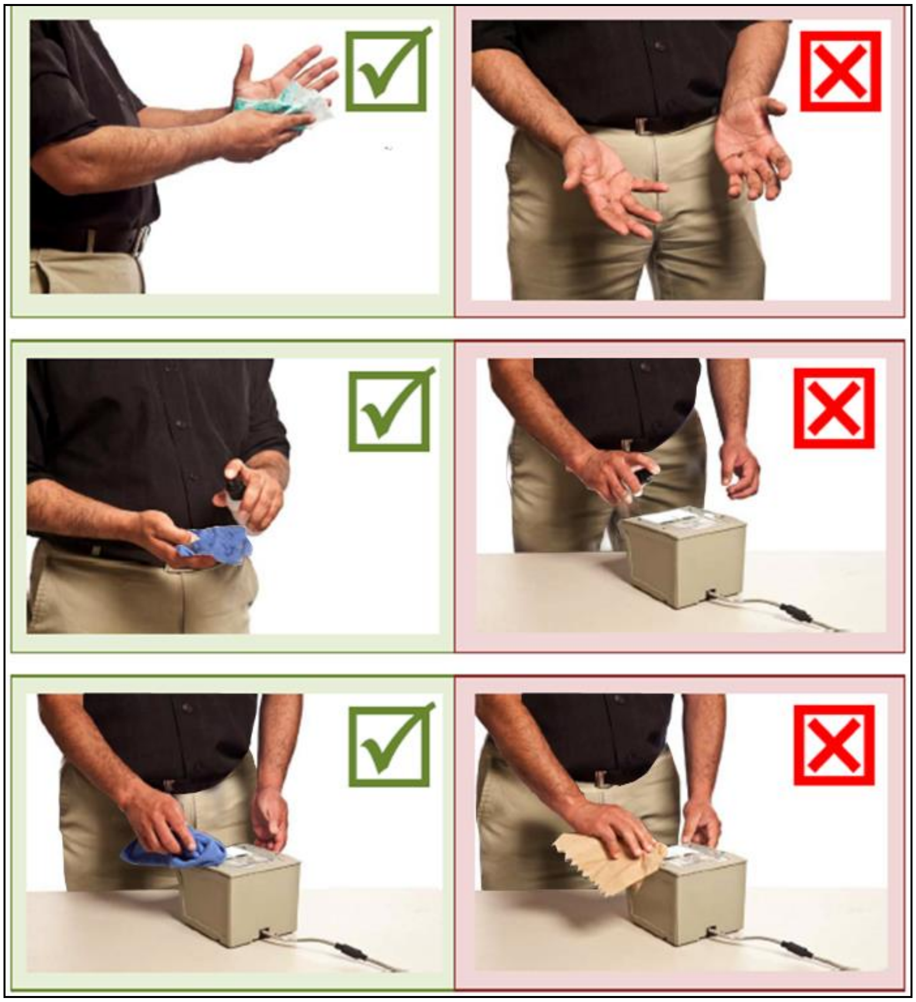
படம் 13: ப்லேடனில் விரல்களை சரியான முறையில் வைப்பது

3. விரல்கள் ப்லேடனின் (விரல் ரேகைகளை ஆய்வு செய்யும் கருவியின் கண்ணாடி மேற்ப்பரப்பு) ஓரத்தை தொடாமல், கையாளுபவர் பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும். விரல் ரேகை படத்தை சரியான முறையில் பிடிக்க விரல்களுக்கிடையில் காலியிடம் இருக்கவேண்டும். படம் 14 ல் காட்டியபடி விரலின் எந்த பகுதியும் ப்லேடன் ஓரத்தை தொடக்கூடாது.



படம் 14: ப்லேடனில் விரல்களின் சரியான அமைவு.

4. கையாளுபவர் ப்லேடன் மீது தொடர்பு பரப்பை அதிகரிக்க கொஞ்சம் அழுத்தத்தை கொடுக்குமாறு பதிவு செய்துகொள்ளுபவரை வேண்டிக் கொள்ளவேண்டும், அதன் மூலம் தேவையான தரத்தில் படத்தை பெறமுடியும்.
   அழுத்தத்தை கொடுக்க கையாளுபவர் முதலில் குடியிருப்பவரின் முயற்ச்சிகளையே சார்ந்திருக்க வேண்டும். அவர் வெற்றிகரமாக செயல்படவில்லை என்றால் கையாளுபவர், குடியிருப்பவரின் அனுமதி பெற்று அவருக்கு துணை புரியலாம்.கையாளுபவர் ஒரு பெண்ணை பதிகிறார் என்றால் அவர் மையத்திலுள்ள பெண் தொண்டரை துணைக்கு உதவிக்கு நாடவேண்டும்.
5. பதிவு செய்துகொள்ளுபவர் / குடியிருப்பவர் தட்டையாக அவன் /அவளது விரல்களை ப்லேடன் மீது வைக்க இயலவில்லையென்றால் பதிவுக்கு வந்தவர் / கையாளுபவர் அந்த குடியிருப்பவருக்கு அவரின் /அவளின் சம்மதத்தை பெற்றுக்கொண்டு பிறகு துணை புரியலாம்.இது வெற்றிகரமாக இல்லை என்றால் கையாளுபவர் பதிவு செய்துகொள்பவரால் எவ்வளவு முடியுமோ அவ்வளவு அவர் /அவள் விரல்களை தட்டையாக ப்லேடன் மீது வைத்து விரல் ரேகை படத்தை எடுக்க வேண்டும். அதன்பின்னர் பதிவு செய்துகொள்பவரை அடுத்த கைவிரல்களுக்கு / கட்டை விரல்களுக்கு ரேகை பதிய அனுப்பலாம்.
6. பதிவு செய்து கொள்ளுபவர் ஒருவேளை அவரது கைகளின் மெஹந்தி இட்டிருந்தால்,விரல்ரேகை பதிவுக்கு , இயல்பான நடைமுறைகளையே கையாளுபவர் பின்பற்றவேண்டும், பதிவு செய்து கொள்ளுபவர் கை ஓரங்கள் தேய்ந்து போய் சமமாக இல்லாதிருந்தால் கையாளுபவர் படத்தை தெளிவாக எடுக்க அவர் /அவள் கைகளை தேய்த்து விட்டு வரச்சொல்லலாம்.
7. விரல்கள் தட்டையாக விரல்களின் மேல் மூட்டு ஆய்வுக்கருவி மேல் சரியாக பதிந்திருக்கும் நிலையில் இருப்பதை கையாளுபவர் உறுதி செய்துகொள்ளவேண்டும். நேரடியான வெளிச்சம் ஏதும் ப்லேடன் மீது விழக்கூடாது. விரல் பதிவு கருவியில் உள்ள சுட்டி காட்டும் அமைப்பை விரல்களை சரியான முறையில் வைப்பதற்கு பயன்படுத்திக்கொள்ளுங்கள்.விரல்கள் கருவியில் சரியான திசையில் வைக்கவேண்டும்.
8. கையாளுபவர் குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் ப்லேடனை துடைக்க தூசியில்லாத துணியை பயன்படுத்த வேண்டும். கருவியை சுத்தம் செய்யும் நடைமுறைகள் படம் 16 ல் விளக்கப்பட்டிருக்கிறது.



படம் 15: விரல்ரேகை பதிவு ஆய்வுக்கருவியை சுத்தம் செய்தல்.

9. ப்லேடனில் ஏதாவது கீறல்கள் உள்ளதா என்று கருவியை கையாளுபவர் குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் சோதனை செய்யவேண்டும். பதிவு நடைபெறும்போது கையாளுபவர் தூர அளவு சரியில்லாமல் தெளிவற்ற படங்கள் , பகுதி விடுபட்ட படங்கள் எடுக்கப்படுகிறதா என்று சரிபார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
10. நிற்கும் நிலையிலேயே விரல்ரேகை பதிவை சிறப்பாக செய்ய இயலும்.
11. விரல்ரேகை பதிவின் போது குடியிருப்பவர் எவருக்கேனும் கூடுதல் விரல்(கள்) இருந்தால், கையாளுபவர் அதை புறக்கணித்து ஒவ்வொரு கையிலும் முக்கிய ஐந்து விரல்களை படப்பதிவு செய்யவேண்டும்.

பயிற்சி 8: அறிவை சரிபார்த்துக் கொள்ள...

பதிவு செய்து கொள்ளுபவரின் விரல் ரேகை பதிவின்போது நினைவில் வைத்துக்கொள்ள வேண்டிய குறிப்புகள் குறைந்தது 5 வரிசைப்படுத்து.

காட்சி 5: ஒரு சிறுவனின் கைரேகை பதிவது.

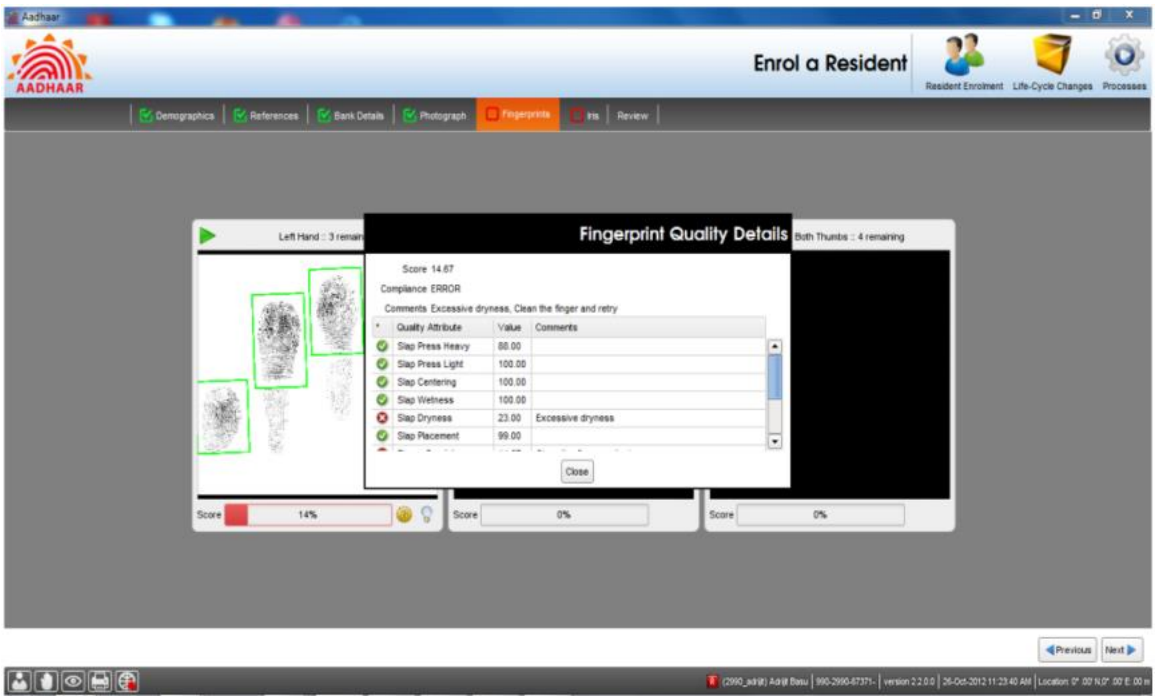
பயிற்சி 9: விரல் ரேகை பதிவு பிரச்சினைகள்.

போமனின் விரல்ரேகை பதிவதில் என்னென்ன சவால்களை கையாளுபவர் சந்திக்க நேர்ந்தது? கீழுள்ள பட்டியலில் இருந்து தெரிவு செய்:

- **சிறுவனால் கையாளுபவர் கட்டளைகளை புரிந்துகொள்ள முடியவில்லை.**
- **சிறுவனின் கைகள் சுத்தமாயில்லை.**
- **சிறுவனின் கைகள் மிக அதிக ஈரமாக இருந்தது.**
- **சிறுவன் தேவையான அழுத்தத்தை அல்லது சக்தியை கொடுக்கமுடியவில்லை.**
- **சிறுவனின் ரேகைகள் சரியாக உருவாகவில்லை.**
- **சிறுவனின் கைகள் மெஹந்தியால் மறைக்கப்பட்டிருந்தது.** Child's fingers are covered with

தரவு தரம்

கவரப்பட்ட தரவின் தரம் ஏற்புடைய தரத்தின் நுழைவு நிலையிலிருந்தால் அந்த தரவு ஏற்றுகொள்ளபட்டு சேமிக்கப்படும் . இந்த நிலையிலிருந்து முன்னேற ஏற்புடைய தரம் தேவை. Actionable feedback icon ( ) படவுருவை சொடுக்கினால் Quality Details மேல்வரல் சாளரம் காட்சி தெரியும். அதில் slap இசைவு அறிக்கை தெரியும்.



படம் 16 விரல் ரேகை தரம் குறித்த விவரங்கள்

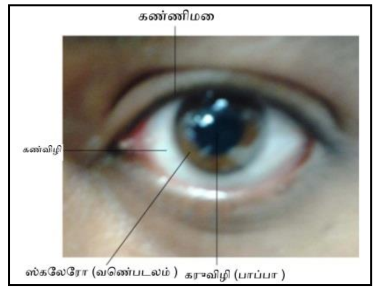
மென்பொருளால் தரப்பட்ட சில Actionable feedback **கீழே தரப்பட்டுள்ளது.**

- **விரல்களின் எண்ணிக்கை இயல்புக்கு மாறாக உள்ளது.**
- **கை விரல் சரியாக இல்லை.**
- **அதிக அழுத்தம்**
- **மிக குறைந்த அழுத்தம்**
- **அதிக ஈரப்பதம்**
- **அதிக உலர்வு**
- **விரல் ரேகை படம் பிடிக்க படி நிலைகள்**

கருவிழி

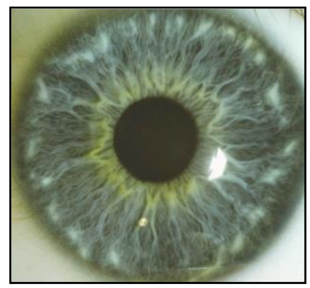
மனிதனின் மிக அதிக கவனத்தை கவரும் நிறமுள்ள ஒரு அங்கமான கருவிழி பாவையை சுற்றி அமைந்துள்ளது. கருவிழி கண்ணின் உள்ளே செல்லும் வெளிச்சத்தின் அளவை கட்டுபடுத்துகிறது. இது கண்ணின் வட்ட வடிவமான ஸ்கிலீரா,மற்றும் பாவையால் இருபுறமும் சூழப்பட்ட பகுதி கருவிழி நிழற்ப்படம் பிடிக்க தகுந்த தனித்துவமான, மாதிரியை உருவாக்கும் ஒரு அமைப்பை கொண்டிருக்கிறது.

தொடர்பற்ற, சீரற்ற இந்த மாதிரி அமைப்புகள் மிக சிக்கலானவை.. இதன் சிறப்பு அம்சங்களான கருவிழிஅடையாளம் மற்றும் உள் அமைப்பு பொருத்தம் போன்றவை கீழ்வருமாறு :



படம் 17 கருவிழி

- காயங்கள் தவிர்த்து உள்ளமைப்பு எந்தகாலத்திலும் மாறாது
- இரண்டு மனிதர்களின் கருவிழியமைப்பு ஒரே மாதிரி இருப்பதில்லை. ஒரு மனிதனின் இரு கண்களின் வலது, இடது, கருவிழிகள் ஒன்றுபோல் ஒன்று ஒரே மாதிரி இருப்பதில்லை.
- கண்ணாடிகளும் , தொடுவில்லைகளும் உருவப்படத்தை அரிதாகவே பாதிக்கின்றன.
- இந்த முறையானது மற்ற உயிர்மரபணு தொழில் நுட்ப முறைகளைவிட அதிகளவிலான மக்களை சென்றடைகிறது.
- கருவிழி அமைப்பை ஏற்கனவே உள்ள கருவிழி அமைப்புடன் விரைவில் ஒப்பிட்டு பார்க்க வல்லது.



படம் 18 கருவிழி அமைவு

கருவிழி கண்களின் உள்ளிருக்கும் ஒரு பாகம் . ஆகையினாலேயே அது பாதிப்படையும் வாய்ப்பு மிகவும் குறைவு. அதனால் அதிகமான தனிநபர்களுக்கு அவர்களின் வாழ்நாளில் 'எப்போதுமிருக்கும்' அத்தாட்சியாக அதை சோதனைக்கு பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம்.

கண்ணுக்கு தென்படாத அகச்சிகப்பு ஒளிக்கதிர்களை பயன்படுத்துகிறது. என்பதை தவிர கருவிழியை படம் பிடிப்பதென்பது நாம் வழக்கமாக நிழற்ப்படம் எடுத்துக்கொள்வது போலத்தான். கருவிழி படம் பிடிக்கும் கருவி கருவிழியை படம் பிடித்து கணினியில் சேமித்து வைக்கக்ககூடிய உருவமாக மாற்றுகிறது.

கருவிழி மிக அதிகளவு துல்லியமான உயிர்மரபணு அடையாளமாக பரவலாக நம்பப்படுகிறது. மேலும் இரு விழிகளின் கருவிழி அமைப்பு ஒன்றோடொன்று ஒத்துப்போவதில்லை ஆகவே நமக்கு தனிப்பட்ட உயிர்மரபணு அடையாள அளவுகளுடன் ஒரு இணை கிடைக்கிறது.

கருவிழி மாதிரிகள் சேர்ப்பு சம்பந்தப்பட்டவருக்கு எவ்விதமான உடல் சார்ந்த தொடர்புகளும் சிரமங்களும் இல்லாமல் செய்யமுடியும் . மேலும் இது மிக குறைந்த கால அளவே பிடிக்கும்.

கருவிழி படக்கருவி.

கருவிழி படக்கருவி உயிர் மரபணு சார்ந்த கருவி.இரண்டு வகையான கருவிழி படம் பிடிக்கும் கருவிகள் உள்ளன. ஒரு கருவிழி பிடிக்கும் கருவி , மற்றொன்று இரு கருவிழிகளை பிடிக்கும் கருவி. ஒரு கருவிழி பிடிக்கும் கருவி ஒரு சமயத்தில் இரண்டில் ஒரு விழியை மட்டும் படம் பிடிக்கும் . இரு கருவிழி பிடிக்கும் கருவி ஒரே சமயத்தில் இரண்டு விழிகளையும் பிடிக்கமுடியும். தயாரிப்பு மற்றும் பதிப்பு மாதிரியை பொறுத்து கருவிகள் கையில் பிடித்து இயக்கும் மற்றும் முக்காலியில் நிறுத்தி இயக்கும் வகைகளில் உள்ளது. பதிவிடத்தில் கருவிழி படக்கருவி மடிக்கணினி / மேஜைக்கணினி ஆகியற்றுடன் யு.எஸ்.பி.கொண்டு (யுனிவர்சல் சீரியல் பஸ்) இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த கருவியை இயக்க தனிப்பட்ட மின் இணைப்பு ஏதும் தேவையில்லை. கருவிழி படக்கருவி மின் சக்தியை மடிக்கணினி / மேஜைக்கணினி இவற்றிலிருந்து யு.எஸ்.பி. நுழைவாயில் மூலம் பெறுகிறது.

படம் 19 5:இரு கருவிழி படக்கருவிகள்

படம் 20: ஒரு கருவிழி ஆய்வுக்கருவி

செயல்பாட்டை பொறுத்து பல்வேறு வகையான கருவிழி ஆய்வுக்கருவிகள் உள்ளன. அவைகள் கீழ் வருமாறு:

- இரு கருவிழி ஆய்வுக்கருவி ஒரே சமயம் இரண்டு விழிகளின் உருவங்களையும் ஆய்வு செய்கிறது. அந்த கருவியை கையாளுபவர் கையில் ஏந்தி படிப்படியாக பதிவு செய்து கொள்பவரின் கண்களுக்கு அருகே நகர்கிறார். ஆய்வுக்கருவி போதுமளவு விழி அருகே சென்றதும் கருவிழி தானாகவே கருவியின் தானியக்கத்தால் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது.
- இரு கருவிழி ஆய்வுக்கருவி மேலும் ஒருவகை உள்ளது. அது கண்களுக்கு மிக அருகாமையில் வைக்கப்படுவது. இந்த ஆய்வுக்கருவி இரண்டு கண்களை ஒன்றன் பின் ஒன்றாக ஆய்வு செய்கிறது. ஆனால் ஆய்வுக்கருவியை நகர்த்த வேண்டிய அவசியமில்லை
- ஒரு கருவிழி ஆய்வுக்கருவி கணக்கியல் படக்கருவி போல் தோற்றமளிக்கும். இந்த வகையான ஆய்வுக்கருவி ஒரு நேரத்தில் ஒரு விழியை ஆய்வுசெய்கிறது. பதிவு செய்யும் கையாளுபவரால் கையில் ஏந்திக்கொள்ளப்பட்டு ,பதிவு செய்து கொள்பவரின் ஒரு விழியை ஒரு சமயத்தில் அவரால் பிடிக்கப்படுகிறது.

கருவிழி படம் பிடிக்கும் கருவி கருவிழியின் சிக்கலான அமைப்புகளை (சென்ற பகுதியில் குறிப்பிட்டது போல) ஆய்வுசெய்து ஒரு கணக்கியல் உருவத்தை உருவாக்குகிறது. நவீனமான கருவிழி படக்கருவிகள் கண்கள் பாதிப்படையாமல் ஒளிரச்செய்ய, கண்ணுக்கு புலப்படாத அகச்சிகப்பு ஒளியை பயன்படுத்துகிறது.
தயாரிப்பு மற்றும் பதிப்பு மாதிரியை பொறுத்து. இந்த கருவிகலின் வகைகள்:

- கையால் ஏந்திக்கொள்ளும் வகை
- முக்காலியில் ஏற்றி நிறுத்தும் வகை.

கருவிழி படக்கருவி மிக குறைந்த அளவே எடையுள்ளது. அந்த கருவியை சரியான இடத்தில் வைக்கும் பொழுது ,அது கருவிழியை தானாகவே அளவீடு செய்துகொள்ளுகிறது. மேலும் அது பல நிலைகளிலும் வெளிச்சத்துக்கேற்ப தானாகவே சரிசெய்துகொள்ளுகிறது. அது ஒரு யு.எஸ்.பி. மூலம் கணினியுடன் இணைக்கும் கம்பிவடத்தை கொண்டுள்ளது. இந்த கருவி மின் சக்தியை கணினியிலிருந்து அதே யு.எஸ்.பி. இணைப்பின் மூலம் பெறுகிறது.
கருவிழி படக்கருவி வேகமானதும் துல்லியமானதும் ஆகும். அது பயன்படுத்துபவர் குறுக்கீடின்றி தானாகவே படத்தை பிடிக்கும். ஆனால் அதன் துல்லியம் கண்களின் குறுக்கே உள்ள பொருட்களால் பாதிக்கப்படும். மேலும் அது கண்புரை உள்ளவர்களுக்கு சரியாக இராது.

படம் 21 6:கருவிழி உருவபடப்பிடிப்பும், பிடித்த உருவப்படமும்

கருவிழியை படம் பிடிக்க நடவடிக்கைகள்.

படக்கருவி கொண்டு கருவிழியின் உயிர்மரபணு படத்தை பிடிக்க கீழ் கண்ட நடவடிக்கைகளை மேற்க்கொள்ளுங்கள்.

1. பதிவு செய்து கொள்ளுபவரின் கண்கள் இருப்பதை சரி பார்த்தல்: ஒன்று அல்லது இரண்டு கண்களும் இல்லாதிருந்து அல்லது ஒன்று அல்லது இரண்டு கண்களிலும் கண் கட்டு போட்டிருந்து / வேறு ஏதாவது கோளாறு அல்லது வியாதி என்பதால் கருவிழியை படம் பிடிக்க இயலவில்லை என்றால் அதை ஆதார் என்ரோல்மென்ட் கிளையன்ட் மென்பொருளில் பதிவு செய்யவேண்டும்.

2. பதிவு செய்து கொள்ளுபவரின் அமரும் நிலை சரிபார்த்தல்: பதிவு செய்து கொள்ளுபவரை ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் அமர வேண்டிக்கொள்ளுங்கள். அமரும் நிலை ஒரு உருவப்படம் எடுப்பது போன்ற நிலையில் இருக்கவேண்டும்.

3. கருவிழி படக்கருவியில் குறிபார்த்தல்: பதிவு செய்து கொள்ளுபவரின் கண்களை நோக்கி கருவிழி படக்கருவியை குறிவையுங்கள். கருவி நிலையாக ஏந்தப்படவேண்டும். ஒரு வேளை கருவி பதிவு செய்துகொள்பவரால் பிடித்துக்கொள்ளப்படவேண்டும் என்றால் பதிவு கையாளுபவர் அவருக்கு கருவியை நிலையாக பிடித்துக்கொள்ள உதவலாம்.

4. அறையின் வெளிச்சத்தை சரிபார்த்தல்: கருவிழி படப்பிடிப்பு அறையிலுள்ள வெளிச்சதின் அளவை உணர்ந்து செயல்படும் ஒரு நடைமுறை. நேரடியான ஒளி அல்லது செயற்கை ஒளி ஏதும் பதிவு செய்துகொள்பவர் கண்களில் பட்டு பிரதிபலிக்காமல் பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும். முக அமைப்பை படம் பிடிக்கும் போது பயன்படுத்திய ஒளி அமைப்புகள் கருவிழி படப்பிடிப்பின் போது அணைக்கப்படவேண்டும்.

5. பட உருவத்தின் தரத்தை சரிபார்த்தல்: கருவிழியை படம் பிடித்த பிறகு ஆதார் என்ரோல்மென்ட் கிளையன்ட் மென்பொருளில் கருவிழி படத்தின் தரத்தை அளவிட வழியுள்ளது. பட தரத்தின் அளவு பற்றி கையாளுபவருக்கு கருத்து தெரிவிக்க ஆரம்பகட்ட மதிப்பீடு செய்யப்படும். பிடிக்கப்பட்ட படத்தின் தரம் மோசமாக இருந்தால் கையாளுபவருக்கு கருவி எச்சரிக்கை செய்கிறது. பிடிக்கப்பட்ட படம் மோசமானதாக இருந்தால் மீண்டும் தரமான படத்தை எடுக்க முயலவேண்டும்.

காட்சி 6: கருவிழி உருவபடப்பிடிப்பு

கருவிழியை ஆய்வு செய்ய வழிமுறைகள்.

1. பதிவு செய்துகொள்பவர் மாறுகண் கொண்டவராயிருந்து இரு கண்களையும் ஒரே சமயத்தில் படம் பிடிக்க இயலவில்லை என்றால், கையாளுபவர் மற்றொரு முறை படப்பிடிப்பை மேற்கொள்ளலாம்.
2. பதிவு செய்துகொள்பவர் கருவிழி படப்பிடிப்பிற்கு சரியான முறையில் கண்களை அகல திறக்க முடியவில்லை என்றால் அவருக்கு / அவளுக்கு போலியாக செய்து / நடித்து கண்களை அகலமாக திறக்கச் செய்யவேண்டும். அது சாத்தியப்படவில்லை என்றால் மற்றும் ஒரு முறை படப்பிடிப்பு செய்து முடிந்த அளவுக்கு தரமான படத்தை எடுக்க முயற்ச்சிக்க வேண்டும்.
3. கருவிழி படக்கருவி தூர அளவை அளக்கவும், படம் எடுக்கவும் தானியங்கி முறையை கொண்டுள்ளது. கையாளுபவர் தூரத்தை, சரிபார்க்கவோ, படம் எடுக்கவோ வேண்டியதில்லை.

குறிப்பு

பார்வையற்றோரின் கருவிழியை சில சந்தர்ப்பங்களில் படப்பதிவு செய்ய இயலும் கருவிழி படக்கருவி கருவிழி மாதிரி அமைப்பின் தகவல்களை அடையாளம் காணும் தொழில்நுட்பத்தை கொண்டிருகிறது. பார்வையற்றோரின் கருவிழியில் அந்த அமைப்பு தெரியும்படியாக இருக்கும் வரை அந்த தகவல்களை படம் பிடிக்க முடியும்.

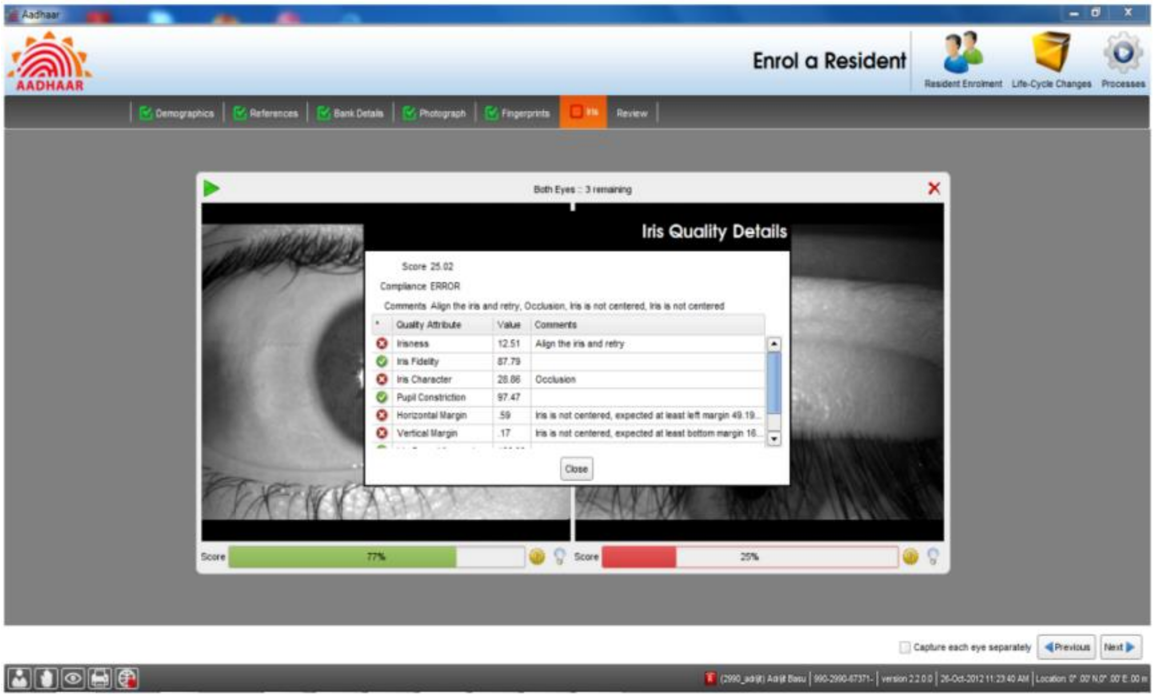
பயிற்சி 10: உங்கள் அறிவை சோதித்துக்கொள்ளுங்கள்

மேற்சொன்னவைகளை படித்த பிறகு ,

- கருவிழியை படம்பிடிக்க எத்தனை வகையான கருவிகள் உபயோகப் படுத்தப்படுகிறது? கருவிழியை சரியான முறையில் படம் பிடிக்க இடையூறாக இருப்பதற்கு காரணமானவையாக எதை நீங்கள் நினைக்கிறீர்கள்?
- நல்ல தரமான படத்தை பிடிக்க எந்த சிறந்த நடவடிக்கைகளை நீங்கள் தொடரவேண்டும்? கீழ் கண்டவற்றை எவ்வாறு நீங்கள் தொடரமுடியும்.
    - பதிவு செய்துகொள்பவர் கண்களில் குறைபாடு
    - கருவிழி ஆய்வுக்கருவியை கையாள்வதில் பதிவு செய்து கொள்பவரின் இயலாமை
- பிடிக்கப்பட்ட படத்தின் தரம் நல்லதா என்று உங்களுக்கு எப்படி தெரியும் ?

தரவு தரம்

கவரப்பட்ட தரவின் தரம் ஏற்புடைய தரத்தின் நுழைவு நிலையிலிருந்தால் அந்த தரவு ஏற்றுகொள்ளபட்டு சேமிக்கப்படும். கருவிழி படம் சரியாக இருந்தால் பச்சையாக இருக்கும் , சிவப்பாக இருந்தால் கருவிழி படத்தின் தரம் சரியில்லை என்று பொருள் Actionable feedback படவுருவை சொடுக்கினால் Quality Details மேல்வரல் சாளரத்தில் புள்ளிகள், இணக்கம் ,மற்றும் ஒவ்வொவொரு இயற்பண்புகள் பற்றிய குறிப்புகளும் இருக்கும்.



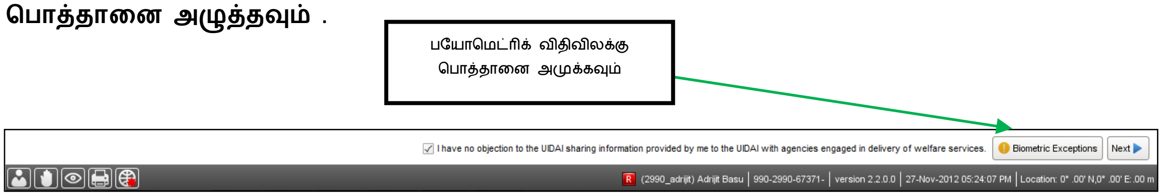
படம் 33 கருவிழி தர விவரங்கள்

பயன்பாடு மென்பொருள் தரும் சில Actionable feedback இங்கே தரப்பட்டுள்ளது.

- மறைப்பு (கருவிழியின் பெரும் பகுதி மறைந்திருப்பது)
- கருவிழியின் குவிமையம் சரியில்லை
- ஒருபொருள் பார்த்தல் சரியில்லை (பதிபவர் வேறு திசையில் பார்ப்பது)
- கண்பாவை விரிவு

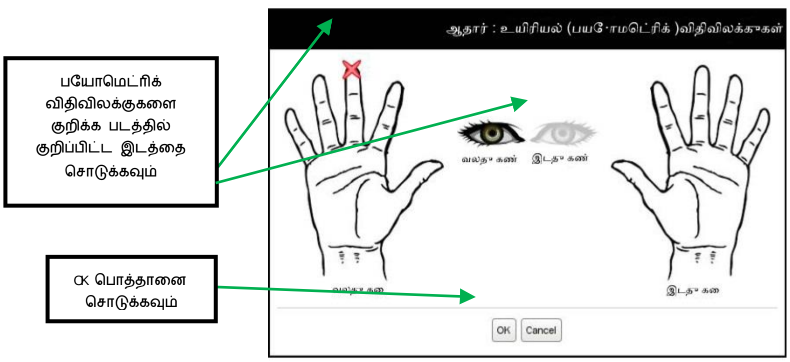
விதிவிலக்குகளை குறிப்பிடுதல்

பயோமெட்ரிக் விதிவிலக்குகளை குறிப்பிட Demographics **திரையில் தெரியும்** Biometric Exceptions **பொத்தானை அழுத்தவும் .**



படம் 10 பயோமெட்ரிக் விதிவிலக்கு தகவல் கவர்தல்

கீழே தரப்பட்டுள்ள மேல்வரல் சாளரம் திறக்கும்.



பயோமெட்ரிக் விதிவிலக்கு கவர்தல் - விதிவிலக்கு குறிப்பிட்ட பின்பு

- **குடியிருப்பவரின் குறிப்பிட்ட பயோமெட்ரிக் விதிவிலக்குகளை குறிக்க உருவபடத்தில் அந்த பகுதியில் நிலைகாட்டியை வைத்து சொடுக்கிவிட்டு பின்பு** OK **பொத்தானை சொடுக்கவும்.**

விதிவிலக்குகளைக் கையாளும் முறைகள்

விதிவிலக்குகள் மிகவும் கவனத்துடன் கையாளப் பட வேண்டும். செயல்முறைகள் முடிவு பெறும் வரை மக்களுக்கு, அவர்கள் வசதியாக இருப்பதை உணரும் வகையில் சிறப்பான கவனம் எடுத்துக் கொள்ளப் பட வேண்டும். விதிவிலக்குகளை கையாளும் முறைகள் கீழே கொடுக்கப் பட்டுள்ளன.

விதிவிலக்குகள் பற்றிய உண்மைகள்.

இந்தியாவில், கிராமப்புறங்களில், உடல் உழைப்பின் காரணமாக, அநேக மக்களுக்கு கைரேகைகள் தேய்ந்து இருக்கும். ஆப்பரேட்டர் படம் பிடித்த விதம், அதன் தரம், சரியாக உள்ளதா என்று கவனமாக உறுதிசெய்தல் முக்கியமானதாகும்.

விதிவிலக்குகள் ஏன் ஏற்படுகின்றன என்றால்,

- **காயம் அடைதல்.**
- **விரல்கள் ஊனமடைதல்.**
- **கைகள் ஊனமடைதல் .**
- **கண்களில் ஏற்படும் பிரச்சினைகள் போன்றவைகளால் ஆகும்.**

உயிரியல் விதிவிலக்குகளை சேர்க்கை பதிவிடத்தில் படம் பிடித்தல் .

1. முதலில் குடியிருப்பாளரின் விரல்களையும் கண்களையும் குறைபாடில்லாமல் உள்ளதா என்று பரிசோதிக்க வேண்டும்.
2. உயிரியல் குறைபாடு விதிவிலக்குகளை குறிப்பிட உயிரியல் விதிவிலக்கு பொத்தானை 'கிளிக்' செய்து குறிப்பிட வேண்டும்.
3. குறிப்பிட்ட பகுதியின் பிம்பத்தின் மீது 'கிளிக்' செய்ய வேண்டும்.
4. பகுதியின் விவரங்கள் கிடைக்கவில்லை என்பதை குறிப்பிட, பிம்பத்தின் எந்த பகுதியிலாவது ஒரு முறை 'கிளிக்' செய்ய வேண்டும்.
5. புகைப்பட திரையின் மீது விதிவிலக்குகளை புகைப்படம் என்று குறிப்பிடவும்.
6. உயிரியல் விதிவிலக்குகளுக்கு மேற்பார்வையாளரின் சரிபார்த்தல் சான்றிதழ் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

- **ஒரு முறை உயிரியல் விதிவிலக்குகள் சேகரிப்பு பட்டனை கிளிக் செய்ததும் எல்லா விதிவிலக்குகளும் குறிப்பிடப்படும்.**
- **குடியிருப்பாளருக்கு கூடுதலான விரல் இருந்தால், ஆப்பரேட்டர் கூடுதலான விரலை கணக்கில் சேர்க்கக் கூடாது.**
- **கூடுதலான விரலை உயிரியல் விதிவிலக்கு என்று குறிப்பிடக்கூடாது.**
- **அப்படிப்பட்ட சமயங்களில், கூடுதலான விரல் புகைப்படம் பிடிக்காதபடி குடியிருப்பாளருக்கு ஆப்பரேட்டர் உதவ வேண்டும்.**

விதிவிலக்குகளை புகைப்படம் பிடிக்கும்போது கவனிக்க வேண்டியது:

- **உள்ளங்கைகள் காமெராவை நோக்கி இருக்க வேண்டும்.**
- **முகமும் இரு கைகளும் பிரேமுக்குள் இருக்க வேண்டும்.**

வழக்கு -1

மன்மீத் சிங் என்பவர் பதிவுசேர்க்கை இருப்பிடத்துக்கு வந்துள்ள 65 வயதுள்ள குடியிருப்பாளர். அவர் ஒரு டர்பன் அணிந்துள்ளார். அந்த டர்பன் காரணமாக அவருடைய முகத்தை சரியாக புகைப் படம் எடுக்க முடியவில்லை. அவர் அதிக நேரம் வரிசையில் நின்று கொண்டிருந்த படியால், மிகவும் எரிச்சல் அடைந்து கொண்டிருந்தார். அவரை நீங்கள் எப்படி சமாளிப்பீர்கள் ?

முக பிம்பத்தை படம் பிடிக்கும்போது எந்த விதமான பிரச்சினைகள் ஏற்படும் ?

- வெளிச்சம் (ஒளி) குறைவு .
- டர்பன் அல்லது தலைப்பாகை போன்றவற்றால் பிம்பத்தை சரியாக படம் பிடிக்க முடியாமல் போதல்.
- குடியிருப்பாளர் நேராக தனது முகத்தை அல்லது உடலை சரியாக வைத்திருக்க முடியாமல் போதல்.

போதிய வெளிச்சம் இல்லாத போது என்ன செய்ய வேண்டும் ?

- பிளாஷ் உபயோகிக்கக் கூடாது.
- உள்ளூர் அதிகாரிகளுடன் தொடர்பு கொண்டு சுற்றுப்புறத்தில் வெளிச்சத்தை அதிகரிக்க வேண்டும்.
- குறைவான வோல்டேஜ் காரணமாக ஒளிப் பற்றாக்குறை இருந்தால் ஜெனெரேட்டரை உபயோகித்து வெளிச்சத்தை அதிகமாக்க வேண்டும் .
- இருப்பிடத்தை போதிய வெளிச்சம் உள்ள அறைக்கு மாற்றிக் கொள்ள முடிவெடுக்க வேண்டும்.
- பின் திரை (பேக் டிராப்) வெற்றுச் சுவர் அல்லது தடுப்புக்கு எதிராக வைக்கப் பட வேண்டும்.

டர்பன் / தலைப்பாகை காரணத்தால் பிம்பம் படம் பிடிக்க முடியால் போனால் என்ன செய்ய வேண்டும்?

- பாகங்கள் மத சம்பந்தமான காரணத்தால் சேதம் அடைந்திருந்தால், மேனுவலாக சேகரிக்கும் முறையைத் தேர்வு செய்யவும்.
- தலையில் அணிந்துள்ளவற்றை நீக்கும்படி ஆப்பரேட்டர் அவர்களிடம் பணிவாக கேட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.
- பெண் குடியிருப்பாளரானால், பெண் ஆப்பரேட்டர் அல்லது சுய உதவியாளர் மூலம் இதைக் கையாள வேண்டும்.

தலை / தலையற்ற பாகத்தை சரியாக, நேராக வைத்துக் கொள்ள முடியாமல் போதல்

- தேவைப்பட்டால் பதிவு செய்ய வந்தவருக்கு உதவ வேண்டும்.
- பதிவு செய்ய வந்தவர் பெண் ஆனால் , பெண் ஆப்பரேட்டர் அல்லது சுய உதவியாளர் மூலம் உதவி செய்ய வேண்டும்.

வழக்கு -2

கீதா தேவி என்பவர் 42 வயதுள்ள உ .பி .மாகாணத்தில் ஒரு கிராமத்து குடியிருப்பாளர். அவர் ஒரு தினக்கூலி. அவர் பதிவு செய்யும் நிலையத்துக்கு வந்துள்ளார். அவரது உயிரியல் கூறு விவரம் சேகரிக்கும் போது ஆப்பரேட்டர் அவருடைய கைகளில் விரல் ரேகைகள் தரமாக இல்லாததை கண்டறிந்தார். திரும்பத் திரும்ப முயற்சி செய்த போதும் அதே விளைவுகள் ஏற்பட்டன அவர் ஒரு தகடு மீது கீதா தேவியின் விரல்களை வைக்க முயற்சி செய்தார். இதனால் கீதா தேவி மிகவும் கோபப்பட்டு ஆப்பரேட்டரை நோக்கி கத்த ஆரம்பித்தார்.

1. என்ன தவறு ஏற்பட்டது என்று நினைக்கிறீர்கள் ?
2. இந்த நிகழ்வை இன்னும் மேலாக கையாள முடியுமா ?

விரல் ரேகை சேகரிக்கும் போது என்னென்ன பிரச்சினைகள் ஏற்படலாம் ?

- காணாமல் போன / சேதமடைந்த விரல்கள்.

- விரல் ரேகைப் பதிவுகள் தரமற்று இருப்பது.
- விரல்களை தட்டையாக வைக்க முடியாமல் போதல்.
- முனைகள் உடைந்திருத்தல்
- மருதாணி (மெஹெந்தி) அல்லது சில பொருட்கள் காரணமாக கைகள் கருப்பாக இருத்தல்.

காணாமல் போன / சேதமடைந்த விரல்கள் இருந்தால்,

- பதிவு சேர்க்கையில் உயிரியல் விதிவிலக்கு என்று சேகரிக்கவும்.

- குடியிருப்பாளருக்கு கூடுதலான விரல்/கள் இருந்தால்,
  - கூடுதலான விரலை ஆப்பரேட்டர் விட்டு விட வேண்டும்.
  - உயிரியல் விதிவிலக்கு என கூடுதல் விரலை சேகரிக்க கூடாது.
  - விரல்ரேகைப் பதிவின் போது, ஆப்பரேட்டர் கூடுதலான விரல் பதிவு ஆகாமல் இருக்க குடியிருப்பாளருக்கு உதவ வேண்டும்.

விரல் ரேகை பதிவு சேகரிப்பு தரமற்று இருந்தால் என்ன செய்ய வேண்டும்.?

- பல்வேறு முயற்சிகள் செய்த போதிலும் தரமான பதிவுகள் கிடைக்க வில்லை என்றால், பதிவு செய்ய வந்தவரை கைகளைக் கழுவும்படி பணிவாக கேட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.
- பதிவு மையத்தில் ஈரமான டவல் அல்லது பஞ்சு வைத்திருக்கவும்.
- பதிவு செய்ய வந்தவரை தகடின் மீது கைகளை அழுத்தமாக வைக்கச் சொல்லவும்.
- முதலில் பதிவு செய்ய வந்தவரின் அழுத்தும் முயற்சியின் மீது சார்ந்திருக்கவும்.
- அப்படியும் பதிவுகள் கிடைக்கவில்லை என்றால், அவரிடம் அனுமதி பெற்று படம் பிடிக்க தக்கவாறு அவள்/அவருக்கு உதவவும்.
- பெண் குடியிருப்பாளருக்கு பெண் ஆபரேட்டர்கள் / சுய உதவியாளர்கள் உதவி செய்யும்படி உறுதிப்படுத்தவும்.
- குடியிருப்பாளரின் உயிரியல் விவரங்களை சேகரிக்க நியாயமான அளவில் முயற்சி செய்ய வேண்டும்.
- மென்பொருளில் அத்தகைய வசதி செய்ய முடியும்.

விரல்களைத் தட்டையாக வைக்க முடியாமல் போனால் செய்ய வேண்டியது.

- பதிவேற்றம் செய்ய வந்தவரின் அனுமதி பெற்றுக் கொள்ளவும். அவரது விரல் ரேகையை சேகரிக்க அவருக்கு உதவவும்.
- அது சரியாக வரவில்லை என்றால், ஆப்பரேட்டர் அவரை தனது கைகளை தட்டையாக தகடின் மீது முடிந்த வரை அவர் சரியாக வைக்க உதவி செய்து பதிவுகளை சேகரிக்க வேண்டும்.
- அதன் பிறகு அவர் மற்றொரு கை அல்லது இரண்டு கட்டை விரல்களின் பதிவு எடுக்க அடுத்த முறைக்கு முயற்சி செய்யவேண்டும்.

உடைந்த முனைகள், அல்லது மெஹெந்தி / இதர காரணத்தால் கைகள் கருப்பாக இருந்தால் என்ன செய்ய வேண்டும் ?

- மேனுவல் முறையில் படம் பிடிக்க முயல வேண்டும்.
- நுனி உடையாத, கருப்பாக இல்லாத விரல்களின் ரேகைகளை படம் பிடிக்க செயல் பட வேண்டும்.
- ஒருவேளை பதிவு செய்ய வந்தவர் கைகளில் மெஹெந்தி இருந்தால், பதிவுக்கு முன்பு அவரை கைகளை கழுவும்படி கேட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

பெண் குடியிருப்பாளர்களிடம் கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

- பெண் குடியிருப்பாளர் விரல் ரேகைப் பதிவுக்கு தேவையான அழுத்தம் தர முடியாமல் போனால், நீங்கள் ;-
  -பெண் சுய உதவியாளரின் உதவியை கோரவும்.
  - ஒரு அளவு பஞ்சு (பதிவு மையத்தில் இருக்கும்) எடுத்து பெண்மணியின் கைகளுக்கு மேல் வைத்து பிறகு அழுத்தம் தரவும்.

மாறுகண் / சரியான வடிவற்ற கண் இருந்தால்,

- ஒரே நேரத்தில் இரண்டு கண்களும் படம் பிடிக்க முடியாமல் போனால், ஒரு கண்ணின் கருவிழியை ஸ்கேன் செய்யும் சாதனம் உபயோகிக்கலாம்.
- ஒரு வேளை ஒரு கண்ணின் கருவிழி ஸ்கேன் செய்யும் சாதனம் இல்லை என்றால், இரு விழி ஸ்கேன் செய்யும் சாதனத்தை கொண்டு ஒரு கருவிழியை யாவாது சரியாக படம் பிடிக்க வேண்டும்.

கண்களை சரியாகத் திறக்க முடியாமல் போனால்,

- பதிவு செய்ய வந்தவரிடம் கண்களை விரிவாகத் திறக்கும்படி அறிவுறுத்தவும்.
- உங்களது கைகளின் உதவியால் அவரது கண் விழிகளை விரிவாகத் திறக்க செய்யவும்.
- பதிவு செய்ய வந்தவர் பெண் ஆனால் பெண் சுய உதவியாளரின் உதவியை கோரவும்.

பொதுவான இன விதிவிலக்குகள்

- பதிவு செய்ய வந்தவர் தன்னை (அவள்/அவர்) சரியான நிலையில் வயது காரணமாக அல்லது உடல் நிலை சரியில்லாமல் போதல் காரணமாக படம் பிடிக்க தக்கவாறு வைத்துக் கொள்ள முடியாமல் போகலாம்.
- இப்படிப்பட்ட சமயங்களில், ஆப்பரேட்டர் உயிரியல் தரவு சேகரிப்புக்கு உபகரணத்தை பதிவு செய்ய வந்தவருக்கு அருகில் நகர்த்த வேண்டும்.

விதிவிலக்குகளைக் கையாளுதல் குறித்து.
குடியிருப்பாளரின் நம்பிக்கையைப் பெறுதல்!
குடியிருப்பாளரின் நம்பிக்கையைப் பெற செய்ய வேண்டியது;-

- குடியிருப்பாளரிடம் பணிவாக இருக்க வேண்டும்.
- உடல் ரீதியான குறைபாடுகள் இருந்தால் கவனமாக இருக்க வேண்டும்.
- தேவைப்படும்போது உதவி செய்ய வேண்டும்.
- குடியிருப்பாளரிடம் அவரது குறைபாடுகள் விதிவிலக்குகளின் தரவு சேகரிப்பால் பிரச்சினை ஏற்படுத்தாது என்று உறுதி செய்யவேண்டும்.
- குடியிருப்பாளர் ஏதாவது விவரங்கள் இது தொடர்பாக கேட்டால் விவரமாக கூறவும்.

உயிர் மரபணு சாராத கருவிகள்

உயிர் மரபணு சாராத கருவிகள் கணினி , அச்சுப்பொறி , ஆய்வுக்கருவி, பட நகலெடுக்கும் கருவி, பார் கோடுஆய்வுக்கருவி மற்றும் சேமிப்பு கருவிகள் குறுவட்டு,டி.வி.டி.,வன்வட்டு, பென்டிரைவ் போன்றவை. மக்கள் தொகை கணக்கு , உயிரியல் அடையாள கணக்கு ஆகியவற்றை சேகரிக்க ஆதார் என்ரோ ல்மென்ட்கிளையன்ட் மென்பொருள் கணினியில் நிறுவப்படுகிறது . உயிர்மரபணு கருவிகள் விரல் ரேகை பதிவுக்கருவி,கருவிழி படக்கருவி,கணக்கியல் படக்கருவி ஆகியவை யு.எஸ்.பி.நுழைவாயில் மூலம் இணைக்கப்படுகிறது. கணினி உயிர் மரபணுக்கருவிகள் மூலம் பெறப்பட்ட தகவல்கள் கணினியில் சேமிக்கப்படுகின்றன.பிறகு அத்தகவல்கள் மத்திய அடையாள தகவல் களஞ்சியத்திற்கு அனுப்பப்படுகின்றன.

கணினி

இரண்டு விதமான கணினிகள் பதிவு மையத்தில் பயன்படுத்தப்படும். அவைகள்:

- **மேஜைக்கணினி**
- **மடிக்கணினி**

இவைகள் குடியிருப்பவர்களின்மக்கள் தொகைக்கணக்கு தகவல்களை உள்ளேற்றவும் மேலும் அத்தகவல்களை அவர்களின் உயிர்மரபணு தகவல்களுடன் இணைக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவை தற்காலிகமாக தகவல்களை சேமித்து வைக்கின்றன பிறகு அவை வெற்றிகரமாக சி.சி.டி.ஆர்.க்கு அனுப்பப்பட்டு விடுகின்றன.

மேஜைக்கணினி

மேஜைக்கணினி , கருவியை அடிக்கடி நகர்த்தவேண்டிய கட்டாயமில்லாத நிரந்தர அமைப்புக்கு ஏற்றது,

அது தனித்தனியான அலகுகளை கொண்டிருக்கிறது கீழ்காணுபவற்றையும் சேர்த்து,

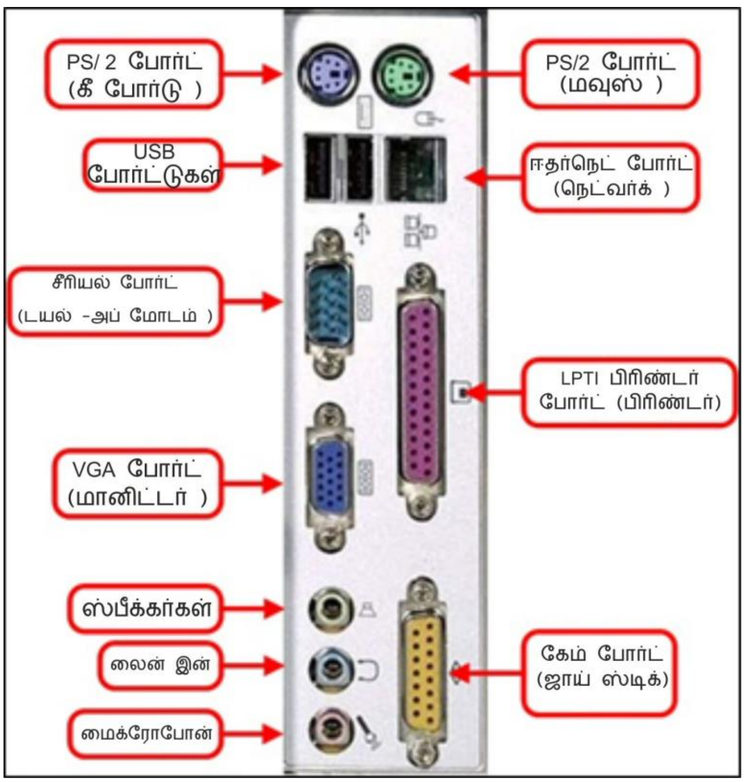
- பெட்டி, மின் வழங்கு அலகு, மதர்போர்டு,மற்றும் சேமிப்பு கருவிகள்.
- வீடியோ டிஸ்ப்ளே யூனிட் அல்லது மானிடர்
- கீ போர்டு
- மவுஸ்

படம் 7: மேஜைக்கணினி

மடிக்கணினி

மடிக்கணினி மேஜைக்கணினி போன்றே செயல்படும். ஆனால், அது சிறியது, எடை குறைவு , தூக்கிச்செல்ல வசதியானது. மடிக்கணினி மின் சக்தியை அதனுள்ளே வைக்கப்பட்ட, திரும்பவும் சக்தி ஏற்றிக்கொள்ளத்தக்க மின்கலத்திலிருந்து பெறுகிறது. ஆகவே மடிக்கணினி வெளி மின் வழங்கல் அமைப்பு இல்லாமலேயே பயன்படுத்தலாம்.

படம் 23 மடி கணினி



படம் 8: குறிப்பிடத்தக்க இணைப்புகள்

படம் 9: மடிக்கணினி சார்ஜர்

மென்பொருள்

ஒரு கணினி வன்பொருள்,மென்பொருள் ஆகியவற்றை கொண்டது. குறிப்பாக கீழ் காணும் மென்பொருள்கள் கணினியில் நிருவப்பட்டிருப்பவை.

Operating System (OS) – **வன்பொருள் அமைப்பை மேலாண்மை செய்கிறது.அது உபயோகிப்போரிடமிருந்து கருவியின் சிக்கலான அமைப்பை மறைத்துக்கொள்ளுகிறது. பயன்படுத்துபவர் கணினி யுடம் நேரடியாக அல்லது அப்ளிக்கேஷன் மென்பொருள்) ஆதார் என்ரோல்மென்ட் கிளையன்ட் போன்ற (பயன்படுத்தி உரையாடுகிறார், அது தொடர்ச்சியாக ஆபரேடிங் சிஸ்டம் தரும் உதவிகளை பயன்படுத்துகின்றன.**

உதாரணம் :–Windows Vista, Windows XP, Windows 7, UNIX, MAC OS

Antivirus – **வைரஸ் கள் கணினியின் வழக்கமான செயல்பாடுகளில் தடங்கல் ஏற்படுத்துகின்றன . அவை கணினியின் வேகத்தை குறைத்து, தகவல்களை கெடுத்து ,கணினியில் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும் தகவல்களை அழித்து மொத்தத்தில் கணினியை 'செயலிழக்க'(பயன்படுத்த இயலாது செய்யும்).**

அத்தகைய வைரஸ்களை தாக்க விடாமல் செய்ய ஆண்டி வைரஸ் மென்பொருள் பயன்படுத்தப்படுகிறது .

உதாரணம் – McAfee, Symantec, Quick Heal

Anti-spam – **ஸ்பாம் என்பது கணினி வலைத்தலத்துடன் இணைந்திருக்கும் பொது பெறப்படும் தேவையற்ற தகவல்கள், அவை பதிவுமையத்தில் கணினியின் வேகத்தை குறைத்துவிடும் .**

உதாரணம் – McAfee Anti-spam, Comodo

Application Software– **கணினிக்கு நமது மொழி தெரியாது அதற்கென்று ஒரு தனி மொழி இருக்கிறது. அப்பிளிகேஷன் மென்பொருள் கணினிக்கும் பயன்படுத்துபவருக்கும் இடையில் பாலம் போல செயல்படுகிறது .அவை அதற்க்கான குறிப்பிட்ட வேலைகளை செய்வதற்காக உருவாக்கப்பட்டவை.**

உதாரணம் – MS Word, MS PowePoint, Aadhar Enrolment Client Software

அச்சுப்பொறி

அச்சுப்பொறி கணினியுடன் இணைக்கப்பட்ட வெளியிலிருந்து செயல்பட்டு உதவும் கருவி. அது நகல் தாள் அல்லது வன்நகல் (வாசிக்ககூடிய எழுத்து மற்றும் பட விளக்கம்) எடுக்க உதவுகிறது. பொதுவாக அச்சுப்பொறி கணினியுடன் யு.எஸ்.பி. கம்பி வடம் மூலம் இணைக்கப்படும். அதற்கு மின்சக்தி வெளி அமைப்பிலிருந்து கொடுக்கப்படும்.

கீழ் வரும் படம் 26 அச்சுப்பொறியின் பல பாகங்களை காண்பிக்கிறது.

படம் 26: அச்சுப்பொறி

அச்சுப்பொறி பதிவு நடைமுறைகள் அனைத்தும் வெற்றிகரமாக முடிந்தவுடன் ஒப்புச்சீட்டு வழங்க (பதிவு செய்துகொள்பவர் நகல்) மற்றும் பதிவு செய்வதற்கான சம்மத சீட்டு (அலுவலக நகல்) வழங்க உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

ஆப்பரேட்டர்கள் செய்யக்கூடியவை மற்றும் செய்ய கூடாதவை

ஒரு தடவை மட்டுமே செய்ய வேண்டியவை

- ✓ ஆதார் பதிவு செய்து ஆதார் எண் பெற்றிருக்க வேண்டும்
- ✓ யு.ஐ .டி எ ஐ யால் அங்கீரிக்கப்பட்ட முகவர்களிடம் பதிவு செய்து தேர்வு எழுதி சான்றிதழ் பெறவேண்டும்.
- ✓ பதிவு முகவரால் செயல்படுத்தப்பட்டு உங்களுக்கு தனிப்பட்ட ஆப்பரேடர் எண் வழங்கபட்டிருக்க வேண்டும் .
- ✓ பணியில் அமர்த்தப்பட ஆதார் சேவை பயனர் கணினியில் உங்கள் பயோமெட்ரிக் தகவல்களை பதிவு செய்யப்படவேண்டும்.

நாள் ஆரம்பம்

- ✓ உங்களது ஆப்பரேடர் ஐடி மற்றும் விரல் ரேகை பதிந்து ஆதார் சேவை பயனர் கணினியில் புகுபதிவு செய்யவும்.
- ✓ புகுபதிகை செய்தவுடன் கணினியில் தேதி மற்றும் நேரம் சரியாக உள்ளதா என்பதை உறுதி செய்யவும்.
- ✓ புகுபதிகை செய்தவுடன் கணினியின் இடது ஓரத்தில் திரையில் பயோமெட்ரிக் கருவிகள் மற்றும் பிரிண்டர் படவுருவகள் தெரிகிறதா என்பதை உறுதி செய்து கொள்ளவும்.
- ✓ புகுபதிகை செய்தவுடன் திரையில் தெரிய வரும் Last Sync மற்றும் Time left for export குறித்த மேல்வரல் செய்திகளை EA மேற்பாவையாளரிடம் தெரிவிக்கவும்.
- ✓ GPS ஆயங்களை ஒவொவொரு 24 மணி நேரமும் பதியவும்.
- ✓ இருக்கையை விட்டு வெளியே போகும் பொழுதெல்லாம் பயன்பாட்டிலிருந்து விடு பதிகை செய்யவும்.

பதிவின் போது

- ✓ பெறப்பட்ட ஆவணகளை மடிக்காமல் தட்டில் வைக்கவும்.
- ✓ பதிவு செய்யும் நபரின் விண்ணப்பபடிவத்தில் சரி பார்த்தவரின் கையெழுத்து ,விரல் ரேகை,மற்றும் முத்திரை இருப்பதை உறுதி செய்யவும்.
- ✓ விண்ணப்ப படிவத்தில் பதிபவரின் கையெழுத்தும் விரல் ரேகையும் இருப்பதை உறுதி செய்யவும்.
- ✓ அறிமுகபடுத்துபவர் அல்லது குடும்ப தலைவர் சார் பதிவில் அவர்களின் கையெழுத்தும் விரல் ரேகையும் இருப்பதை உறுதி செய்யவும்.
- ✓ பதிய வரும் நபரை பதற்றமில்லாமல் அமைதியாக இருக்க வைக்கவும்.
- ✓ பதிவின் போது குடியிருப்பவரின் திரை எப்பொழுதும் இணைப்பிலேயே இருக்க வேண்டும் குடியிருப்பவரை பதியும் எல்லா தரவுகளையும் பார்த்து சரியாக இருக்கிறதா என்பதை உறுதி செய்ய சொல்ல வேண்டும் .
- ✓ பதிவு கணினியில் மென்பொருள் பயன்பாட்டிலுள்ள வரிசைப்படி மட்டுமே தரவுகளை கவர வேண்டும் .

- ✓ பதிவு படிவத்திலுள்ள தகவல்களில் ஏதேனும் மாற்றம் செய்யவேண்டுமேன்றாலோ அல்லது குடியிருப்பவர் பதிவு படிவத்திலுள்ள தகவல்களை மாற்ற வேண்டுமென வற்புறுத்தினாலோ உடனடியாக பதிவாளரிடம் தெரிவிக்க வேண்டும்.

மக்கள்தொகை தரவு கவரும் போது

- ✓ சரிபார்க்கப்பட்ட சேர்க்கை படிவத்திலுள்ள எல்லா தகவல்களையும் கணினியில் பதியவும்.
- ✓ ஸ்பெல்லிங் இடைவெளி ,நிறுத்த குறிகள் , முகட்டெழுத்து மற்று சிறிய எழுத்துக்களை மறுசரி பார்க்கவும்.
- ✓ எழுத்து பெயர்ப்பு தவறுகள் மற்றும் எழுத்து கோர்வை தவறுகளை சரிபார்த்து திருத்தவும்.
- ✓ முன்பதிவு தரவுகளாக இருந்தால் ,பதியவந்தவரின் தகவல்கள் தான என்பதை அவரது சேர்க்கை படிவத்தை வைத்து உறுதி செய்யவும்.
- ✓ சரிபார்க்கப்பட்ட சேர்க்கை படிவத்தின் படி முன் பதிவு படிவத்திலுள்ள தரவுகளை திருத்தவும்
- ✓ கண்களிலோ கைகளிலோ தற்காலிக பழுதிருந்தால் விதிவிலக்குகளில் பதிவு செய்யவும் . குடியிருப்பவரிடம் சிறிது நாட்கள் சென்ற பிறகு மீண்டும் வந்து பயோமெடிக் தரவை புதுப்பிக்க சொல்லுங்கள் .
- ✓ பயோமெட்ரிக் விதிவிலக்குகளை சரிபார்க்கும் போது மென்மையாகவும் அனுதாபத்துடன் ஆனால் உறுதியுடன் கையாளுங்கள்.

வங்கி தரவுகளையும் மேற்கோள் தரவுகளையும் கவரும் போது

- ✓ தரவு சார் சரிபார்த்தலாக இருந்தால் எப்பொழுதுமே அந்த ஆவணத்தின் பெயரையே தேர்வு செய்யவும்.
- ✓ எப்பொழுதுமே குடியிருப்பவர் அளித்த மொத்த தரவுகளின் எண்ணிக்கையை பதியவும்.

பயோமெட்ரிக் தரவுகள் கவரப்படும் போது

- ✓ குடியிருப்பவருக்கு உதவுங்கள் ,அவரை உற்சாகபடுத்துங்கள்.

புகைப்படம் பிடிக்கும் போது

- ✓ வெள்ளை பின்னணி உள்ளதா என்பதை உறுதி படுத்த வேண்டும்.
- ✓ பயன்படுத்தும் கேமெராவில் தானாகவே குவிமையம் மற்றும் படம் பிடிக்கும். செயற்பாடு உள்ளதா என்பதை உறுதி செய்து கொள்ளவும்.
- ✓ படம் பிடிக்கும் பொழுது குடியிருப்பவரின் முக பாவம் நடுநிலையாக இருக்கவேண்டும், புன்முறுவல் செய்யகூடாது ,கண்களை அகல விரித்து காமெராவை பார்க்க சொல்ல வேண்டும்.
- ✓ பிடித்த படத்தின் தரம் சரியில்லை என்றால் Details icon சொடுக்கி Actionalable Feedback சென்று பார்க்கவும்.
- ✓ முகம் படம் பிடித்தவுடன் மேஜை விளக்கை அணைக்கவும்.

- ✓ பதிபவர் குழந்தையாக இருந்து மறுஆய்வு திரையில் தெரியும் அவன் / அவளது உருவத்தை பார்த்து கவன சிதறல் ஏற்பட்டால் பதிபவருக்கு எதிரில் உள்ள மறுஆய்வு திரையை அணைத்து விடவும்.

விரல் ரேகை கவரும் பொழுது

- ✓ வயதுக்கு மேற்பட்ட எல்லோருக்கும் விரல் ரேகை பதிவு கட்டாயமாக்கபட்டுள்ளதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.
- ✓ ஒவொவொரு முறை படம்பிடித்தவுடனும் விரல் ரேகை ஸ்கானர் ப்லேடன் சுத்தம் செய்யபட வேண்டும்.
- ✓ அவ்வப்போது பஞ்சு இல்லாத ஒரு துணி வைத்து ஸ்கானரின் மேல்பகுதியிலுள்ள தகடை துடைக்க வேண்டும்.
- ✓ பிடித்த படத்தின் தரம் சரியில்லை என்றால் Details icon சொடுக்கி Actionalable Feedback சென்று பார்க்கவும்.
- ✓ விரல் ரேகை பதிபவரை நிற்க சொல்லி விரல் ரேகை பதியவும் . நின்ற நிலையில் தான் விரல் ரேகை நன்றாக பதிய வாய்ப்புள்ளது.
- ✓ ஒருவேளை ஐந்து விரல்களுக்கு மேலே இருந்தால் அதிகமாக உள்ள விரல்களை விரல் ரேகை பதிவு செய்யும் போது புறகணிக்க வேண்டும். மற்ற ஐந்து விரல்களை மட்டுமே படம் பிடிக்க வேண்டும்.
- ✓ ஒருவேளை கைகள் மெஹிந்தி காரணமாகவோ வேறு ஏதேனும் பொருள் காரணமாகவோ கறுப்பாக இருந்தால் எப்பொழுதும் போல படம் பிடிக்கவும்.
- ✓ தேய்ந்து போன ரேகை இருந்தாலும் வழக்கம் போல படம் பிடிக்கவும். பதிய வந்தவரை கை நன்றாக கழுவ சொல்லுங்கள்.
- ✓ தேவையிருப்பின் குடியிருப்பவரின் கைகளை சுத்தம் செய்ய ஒரு காய்ந்த மற்றும் ஈரமான துவட்டி அங்கு வைத்திருக்கபட வேண்டும்.

கருவிழி படம் பிடிக்கும் பொழுது

- ✓ ஐந்து வயதுக்கு மேற்பட்ட அனைவருக்குமே கருவிழி படம் எடுப்பது கட்டாயமாக்கப்ட்டுள்ளது என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள் .
- ✓ கருவிழியை படம் பிடிக்கும் கருவியை நீங்களே கையாளுங்கள். பதிய வந்திருப்பவரிடம் கொடுக்காதீர்கள் .
- ✓ ஐயப்படும் குடியிருப்பவரிடமும் குழைந்தகளிடமும் கருவிழி படம் எடுப்பதினால் எந்த பாதிப்பும் இல்லை , சாதாரண புகை படம் எடுப்பதை போன்றதே என்பதை வலியுறுத்தவும்.
- ✓ கருவியை உறுதியாக பிடிக்கவும் . ஒரு வேளை பதிபவர் கருவியை பிடிக்க நேர்ந்தால் அவருக்கு உதவி செய்யவும்.
- ✓ ஒருவேளை கருவிழி படம் பிடிப்பது குடியிருப்பவருக்கு தொந்தவராக இருக்கும் பட்சத்தில் உடனே மற்ற தரவுகளை படம் பிடிக்க அடுத்த திரைக்கு செல்லவும். குடியிருப்பவர் மன

அழுத்தத்திலிருந்து சிறிது தளர்வு ஏற்பட்டவுடன் அவரால் கண்களை அகல விரிக்க முடியும். மீண்டும் கருவிழிக்கு திரைக்கு சென்று படம் பிடிக்கவும்.

- ✓ கருவிழி படம் பிடித்த பிறகு கருவியின் மறுமொழி கிடைக்கும் வரை பொறுமையாக இருக்கவும்.தேவையில்லாமல் ஸ்க்ரோல் செய்வதோ நாவிகேட் செய்யவோ கூடாது .
- ✓ பிடித்த படத்தின் தரம் சரியில்லை என்றால் Details icon சொடுக்கி Actionalable Feedback சென்று பார்க்கவும்.

சீராய்வு, உறுதி செய்தல் மற்றும் அச்சிடும்பொழுது

- ✓ தரவு கவர்தல் முழுமையாக முடிந்துவிட்டதா என்று தெரிய மேல் பட்டியில் பேருக்கு நேரே உள்ள வண்ண குறிப்பை (சிவப்பு/பச்சை/ஆரஞ்சு) பார்த்து தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.
- ✓ பதிபவரை நோக்கி இருக்கும் திரையை பார்த்து பதிந்திருக்கும் தரவுகள் சரியாக உள்ளதா என்று சரிபார்த்து சொல்ல சொல்லுங்கள்.
- ✓ குடியிருப்பவர் பார்வையற்றவராகவோ அல்லது படிக்க தெரியாதவராகவோ இருந்தால் திரையில் தெரியும் தரவுகளை அவருக்கு ஊர்த்த குரலில் படித்து காட்டவும்.
- ✓ தரவில் ஏதாவது தவறுகள் இருந்தால் திருத்தம் செய்த பிறகு மீண்டும் குடியிருப்பவருடன் சேர்ந்து சீராய்வு செய்யவும்.
- ✓ பயோமெட்ரிக் விதிவிலக்குகள் இருந்தால் மேர்பாவையாளரை விடு பதிகை செய்ய சொல்லவும்.
- ✓ அறிமுகபடுத்துபவர் அல்லது குடும்ப தலைவர் சார்ந்த சரிபார்ப்பாக இருந்தால் அவர்களின் விடு பதிகை பெறவும்.
- ✓ ஒப்புதல் அல்லது விண்ணப்ப படிவத்தில் குடியிருப்பவரின் கையெழுத்தை வாங்கவும்.
- ✓ விண்ணப்ப படிவத்தில் பதிபவரின் ஒப்புதலுக்கான கையெழுத்து அல்லது விரல் ரேகை பெறவும்.
- ✓ பதிவு செய்பவர் 5 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தையாக இருந்தால் தந்தை/தாய் /பாதுகாப்பாளர் யாருடைய பெயர் மென்பொருளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளதோ அவர் ஒப்புதல் படிவத்தில் கையெழுத்தோ விரல் ரேகையோ பதிய வேண்டும்
- ✓ அறிமுகபடுத்துப்வர் சார்ந்த சரிபார்த்தலாக இருந்தால் அறிமுகபடுத்துபவர் கையெழுத்தோ விரல் ரேகையோ ஒப்புதல் படிவத்தில் இடவேண்டும் .
- ✓ ரசீத்தில் முத்திரை பதித்து கையெழுத்திட்டு குடியிருப்பவரிடம் கொடுக்கவும் (குடியிருப்பவரின் நகல்).
- ✓ ரசீது நகல் குடியிருப்பவரிடம் கொடுக்கும் பொழுது இவைகளை தெரிவிக்கவும்
    - ரசீதில் கொடுக்கபட்டிருக்கும் எண் அல்ல ஆதார் எண் . கடிதம் மூலம் ஆதார் எண் ஆருக்கு தெரியபடுத்தப்படும் என்று தெரிவிக்கவும் .
    - குடியிருப்பவர் அவரது மற்றும் குழந்தைகளின் பதிவு ரசீதை பத்திரமாக வைத்திருக்கவேண்டும்.
    - 96 மணிநேரத்திற்குள் தரவு திருத்தங்கள் இருந்தால் செய்யலாம் என்பதை தெரிவிக்கவும்.

- உங்கள் ஆதார் இருப்புநிலை தெரிந்து கொள்ள கால் சென்டர் ஐ தொலைபேசியில் அழைத்து தெரிந்து கொள்ளலாம் அல்லது e ஆதார் போர்டல் அல்லது ஆதார் இணையதளத்திற்கு சென்று தெரிந்து கொள்ளலாம் என்று தெரிவிக்கவும் .
- ஆதார் எண் உள்ளூர் தபால் ஆபீஸ் அல்லது அதிகாரபூர்வ ஆதார் முகவரிடமிருந்து பதிவு விண்ணப்பத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள முகவரிக்கு தபாலில் அனுப்பி வைக்கப்படும் என்று தெரிவிக்கவும்.

தரவு மேலாண்மை நேரத்தில்

- ✓ பதிவு முடிந்தவுடன் தரவு ஆவணங்களை அடுக்கி இடது ஓரத்தில் st apl e செய்து ஒரு குடியிருப்பவரின் எல்லா தரவுகளையும் ஒன்றாக சேர்த்து மேல்புறம் அவரது விண்ணப்ப படிவமும் வைக்கவும் . ஒரு குடியிருப்பவரின் எல்லா ஆவணங்களையும் ஒரே கட்டாக வைக்கவும்.
- ✓ பதிவு முடிந்தவுடன் ஆவணங்களை மடிக்காமல் குவித்து அடுக்காமல் ஒரு பெட்டியில் வைக்கவும்.
- ✓ ஆவணங்களை சூரிய வெளிச்சம் ,எரியும் பொருட்கள் , தூசி தண்ணீரிலிருந்து பாதுகாக்கவும் .சூழ்நிலை இடையூறுகளிலிருந்து ஆவணங்களை காப்பாற்ற பிளாஸ்டிக் கவர் பயன்படுத்தவும் .
- ✓ ஆவணங்கள் மேல் எழுதாதீர்கள் .அது பிற்ப்பாடு குழப்பங்களை ஏற்படுத்தும்.
- ✓ ஆவணங்களை கயிற்றை பயன்படுத்தி அல்லது நேரடியாக நாடாக்கள் கட்டியோ வைப்பதை தவிர்க்க வேண்டும். இவை நிரந்தரமாக ஆவணங்களை சேதப்படுத்தும். கட்டி வைப்பது தவிர்க்க முடியாதது என்றால், PET பட்டைகளை பயன்படுத்தி சேரல் விளும்புகளில் பாதுகாப்பு கிளிப்ப்புகளை போடவும்.
- ✓ சேர்க்கை வரிசையிலேயே ஆவணங்களை சேமிக்கவும்
- ✓ ஆவணங்களை சேதம் மற்றும் திருட்டிலிருந்தும் பாதுகாக்க வேண்டும்.
- ✓ முடிவில் உங்கள் ஆவணங்களை மேற்பார்வையாளர் / மற்ற ஒதுக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடம் ஒப்படைக்கவும்

தரவு மேலாண்மை நேரத்தில் ஸ்கானிங் வசதி கிடைக்கும் போது: -

- ✓ அசல் ஆவணங்களை ஸ்கேன் செய்யவும். .
- ✓ ஆதார் சேர்க்கைyi n போது உள்ளிட்ட தேவையான பகுதிகளை (தரவு) ஆவணம் ஸ்கேன் செய்யம் போது தெளிவாக தெரியும்படி உறுதி செய்யவும்.
- ✓ ஸ்கானிங் முடிந்தவுடன் ஆவணத்தின் அனைத்து பக்கங்கள் ஸ்கேன் செய்யப்பட்டதை உறுதி செய்யவும்
- ✓ குடியிருப்பவரின் அனைத்து அசல் ஆவணங்களையும் திரும்ப கொடுப்பதை உறுதிபடுத்துங்கள் .

செய்ய கூடாதவை

- குடியிருப்பவர் தகவல்கள் தராத இடங்களில் N /A என்று எழுதாதீர்கள் , முக்கியமாக கட்டயமாக்கபடாத களங்களில்.
- பயோமெட்ரிக்ஸ் படமாக்க முடிகிற இடத்தில் பயோமெட்ரிக் விதிவிலக்கு என்று எழுத்தாதீர்கள் அது மோசடி என்று கருதப்படும் ,தண்டனயும் வழங்கப்படும்.
- முகம் படம் பிடிக்கும் போது தலை சுழர்ச்சியோ தலை சரிப்பதையோ அனுமாதிக்காதீர்கள் .படம் எடுக்கும் போது பதிபவரை மெல்லவோ பேசவோ அனுமதிக்காதீர்கள்.
- அசைவினால் ஏற்படும் தெளிவின்மையுள்ள படங்களை ஏற்க்காதீர்கள் அதிக அல்லது குறைந்த வெளிப்பாடு , செயற்கையான வண்ண ஒளி ,மற்றும் உருக்குலைவு போன்ற குறைபாடுகள் இருந்தால் அந்த முக படங்களை பதியாதீர்கள்.
- பதிபவர் சிரிப்பது போலவோ ,பற்கள் தெரியும்படியோ அல்லது காமெராவை பார்க்காமல் இருந்தாலோ அந்த படங்களை ஏற்றுகொள்ளாதீர்கள் .
- நிழல் தெரியும் என்பதால் பதிபவரின் தலைக்கு மேல் எந்த விளக்கும் இருக்க கூடாது .
- முகம் படம் பிடிக்கும் போது கருப்பு கண்ணாடியோ வண்ண கண்ணாடியோ அணிவதை அனுமதிக்க கூடாது.
- மத கரணனகளுக்காக தொப்பியோ அல்லது துணியோ வைத்து தலையோ முகத்தையோ மறைப்பதை அனுமதிக்க் கூடாது .முழு முகமும் தெரியும்படி இருக்க வேண்டும் .
- ஏதாவது துணை சாதனங்களால் முகத்தின் ஏதாவது ஒரு பாகத்தை மறைக்க அனுமதிக்காதீர்கள்.
- நீங்கள் செய்த பதிவை வேறு யாரோ செய்ததாக பதிய அனுமதிக்காதீர்கள் .
- வேறு யாரோ செய்த பதிவை நீங்கள செய்ததாக பதியாதீர்கள் .
- பதிபவரின் ஆவணங்கள் மேல் எழுதாதீர்கள் .
- ஆவணங்களை நேரடியாக கயறினாலோ ,நடாவினாலோ நேரடியாக கட்ட கூடாது ,அப்படி செய்தால் ஆவணங்கள் நிரந்தரமாக சேதமடையும்
- ஒன்றாக இணைக்கப்பட்ட ஆவணங்களில் உள்ள staple பின்களை கழற்றவோ திரும்ப பின் அடிக்கவோ கூடாது .
- ஆவணங்களை நேரடியாக் சூரிய வெளிச்சம் படும் படியோ ,அல்லது எரியும் பொருட்கள் பக்கத்திலோ ,தூசியோ தண்ணீரோ படும் இடத்தில் வைக்க கூடாது .
- ஒரு தடைவுக்கு மேல் குடியிருப்பவரின் ஆவணங்களில் திருத்தங்களை அனுமதிக்காதீர்கள் .
- உடனடியாக எதிர்வினை செய்து கோபத்தில் ஏதும் முணுமுணுக்காதீர்கள் .
- பெரும்பாலான மக்களுக்கு புரியாத தொழில்நுட்ப வார்த்தைகளை பயன்படுத்தாதீர்கள் .
- வேகமாகவோ மெதுவாகவோ பேசாதீர்கள்
- நீங்களாக சேர்க்கை படிவத்தில் எந்த மாற்றங்களையும் செய்யாதீர்கள் . குடியிருப்பவர் ஏதேனும் சிறு மாற்றங்கள் செய்ய வற்புறுத்தினாலும் ஆப்பரேட்டர் சரிபார்ப்பவரிடம் தெரிவிக்க வேண்டும் . அந்த மாதிரி நேரங்களில் சரிபார்ப்பவரிடம் சென்று திருத்தங்கள் செய்து அவரின் கையெழுத்தை சேர்க்கை படிவத்தில் பெற வேண்டுமென குடியிருப்பவரிடம் பணிவாக தெரிவிக்கவும் .