



# Τα ρομπότ που κερδίζουν στα χαρτιά

## Γνωρίστε τα Pokerbots

Αποκαλύπτουμε πώς η χρήση εργαλείων ανάλυσης λογισμικού και τεχνητής νοημοσύνης συμβάλλει στο να γίνει το διαδικτυακό πόκερ ένα πιο ενδιαφέρον παιχνίδι.

ΤΟΥ TERRY MANHATTAN  
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΤΙΜΟΛΕΩΝ ΘΕΟΦΑΝΕΛΛΗΣ

**Τ**ο πόκερ μπορεί να θεωρηθεί ακαδημαϊκό, με την έννοια ότι δεν έχει "επιλυθεί" αλγοριθμικά. Υπάρχουν αλγόριθμοι που μπορούν να "παιξουν" λιγότερο ή περισσότερο "ανίκητο" σκάκι, ντάμα και τάβλι, αλλά το πόκερ - τουλάχιστον στη σημερινή δημοφιλή έκδοσή του "χωρίς όρια" - παραμένει ένα παιχνίδι που μόνο οι άνθρωποι μπορούν να κατανοήσουν. Ή τουλάχιστον, αυτή ήταν η κατάσταση μέχρι ένα απόγευμα του Ιανουαρίου, που κάποιος διαδικτυακός παίκτης πόκερ, γνωστός ως Trebek, συνδέθηκε στο συνηθι-

σμένο δικτυακό τόπο του...

Εκείνη την ημέρα υπήρχαν σε εξέλιξη εκατοντάδες παιχνίδια, ωστόσο, ο Trebek δεν ήταν εκεί για να παίξει, αλλά για να κάνει μια προκαταρκτική έρευνα. Τις προηγούμενες ημέρες, είχε περάσει μερικά usernames στο PokerTracker, μία δημοφιλή εφαρμογή σε αυτούς που παίζουν δικτυακό πόκερ, η οποία συλλέγει δεδομένα (data-mining). Η εφαρμογή είχε ρυθμιστεί ώστε να παρατηρεί σιωπηλά τα παιχνίδια για μερικές εβδομάδες, προκειμένου να μαζέψει πληροφορίες που θα χρησιμοποιούσε ο Trebek, για να ανακαλύψει τους αδύνα-

μους παίκτες, με τη λογική της "ανίχνευσης" των ενδεχόμενων κερδοφόρων αδυναμιών τους. Καθώς, λοιπόν, ο Trebek εξέταζε τα δεδομένα που είχαν ήδη συλλεχθεί, αναζητώντας τη... λεία του, τρεις παίκτες υπέπεσαν στην αντίληψή του.

Παρατηρώντας τα στοιχεία γι' αυτούς, αντιλήφθηκε κάτι αξιοσημείωτο: όλοι έπαιζαν με παρόμοια στρατηγική. Είχε συλλέξει πολλές στατιστικές πληροφορίες για τον καθένα, όπως πόσο συχνά κάθε παίκτης αποχωρούσε, πόσο συχνά συνέχιζε να ποντάρει στη σειρά ή πόσο συχνά ανέβαζε το ποσό. Κάθε στατιστική ανά-

λυση ήταν όμοια. Επιπλέον, αυτοί οι παίκτες περνούσαν αρκετές ώρες κάθε μέρα παίζοντας, χωρίς διάλειμμα. Σε όλη την ιστοσελίδα του πόκερ και ανάμεσα σε δεκάδες χιλιάδες παίκτες κανέναν δεν έπαιζε τόσες ώρες όσες αυτοί οι τρεις. Ο Trebek έψαχνε για "ψάρια", αλλά αντί γι' αυτό ανακάλυψε bots.

"Κάθισα στην καρέκλα μου έκπληκτος, παρατηρώντας τους για λίγο, προσπαθώντας να κατανοήσω τη σπουδαιότητα αυτού που έβλεπα", ανέφερε ο Trebek στο newsgroup [www.twoplustwo.com](http://www.twoplustwo.com). "Είναι άλλο πράγμα να μιλάμε για



**Η αναγνώριση των bots σε ένα διαδικτυακό παιχνίδι αποτελεί ένα εξαιρετικά δύσκολο εγχείρημα, παρόλο που η μη λεκτική επικοινωνία μπορεί να τους προδώσει.**

bots και άλλο, αρκετά πιο σοβαρό, να τα παρατηρείς να παίζουν μπροστά σου."

Τα προγράμματα που παίζουν πόκερ δεν είναι κάτι καινούργιο. Το 1994, τέσσερα χρόνια πριν από τη νίκη του Deep Blue της IBM επί του Ρώσου σκακιστή Garry Kasparov, ερευνητές στο Πανεπιστήμιο της Αλβέρτα του Δυτικού Καναδά είχαν ολοκληρώσει την ανάπτυξη ενός προγράμματος για το παιχνίδι της ντάμας, με το όνομα Chinook. Το Chinook έγινε το καλύτερο παιχνίδι ντάμας στον πλανήτη και οι ερευνητές ήταν διψασμένοι για μια νέα πρόκληση, την οποία βρήκαν τελικά στο πόκερ. Χρησιμοποιώντας τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης, δημιούργησαν τον Poki, έναν server, όπου οι παίκτες του πόκερ μπορούν να συνδεθούν και να παίξουν με αντιπάλους προγράμματα. Οσο περισσότεροι ήταν οι παίκτες τόσο περισσότερες πληροφορίες μάζευε ο Poki, ώστε να φτιάξει το μοντέλο του παιχνιδιού του. Σύντομα, ο Poki ήταν σε θέση να παίζει ένα πλήρες και δη κερδοφόρο παιχνίδι και έγινε το πρώτο "πόκερ bot".

## ΤΟ ΤΕΛΕΙΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΠΟΚΕΡ

Τα πόκερ bots αποτελούν φόβο και τρόμο για τους online παίκτες του πόκερ. Για να κατανοήσουμε το γιατί, πρέπει να γνωρίζουμε ότι το να παίξεις καλό πόκερ, μοιάζει πολύ με το να προσπαθείς να χάσεις βάρος: η πληροφορία

υπάρχει διαθέσιμη, αλλά ελάχιστοι άνθρωποι έχουν την πειθαρχία να μπουν στη διαδικασία. Η στρατηγική του πόκερ αποτελεί ένα μείγμα από μαθηματικά, ψυχολογία και αυτοπειθαρχία. Αναρίθμητοι εξωτερικοί παράγοντες - όπως το πόσο καλά κοιμηθήκαμε ή το αν πήγε άσχημα η μέρα μας στο γραφείο - μπορούν να επηρεάσουν το αν θα κερδίσουμε ή θα χάσουμε. Οι διάφοροι εξωτερικοί παράγοντες επηρεάζουν σε τέτοιο βαθμό κάθε παίκτη, ώστε ο γνωστός στο χώρο Doyle Brunson αφιερώνει τμήμα του κλασικού του βιβλίου "Super system" στο να μπορεί να ανιχνεύσει κάποιος πότε δεν πρέπει να παίζει πόκερ. Ετσι, για παράδειγμα, σύμφωνα με τον ίδιο, εάν πάμε στο τραπέζι του πόκερ μετά από έναν καβγά με τη σύντροφό μας, οι πιθανότητες είναι ότι θα χάσουμε ολοκληρωτικά. Ως συνέπεια, σημαντικό ποσοστό των σημερινών οδηγιών στρατηγικής του πόκερ εστιάζει στην αξιοποίηση των λαθών που κάνουν οι άλλοι παίκτες, λάθη που οφείλονται στην κούραση, στην απόσπαση προσοχής ή σε ένα φαινόμενο που ονομάζεται "tilt", όπου ο παίκτης αρχίζει να παίζει παρακινδυνευμένα μετά το χάσιμο ενός μεγάλου ποσού. Ο μεγάλος φόβος με τα bots είναι ότι δεν έχουν καμία από τις παραπάνω αδυναμίες. Απλώς ξέρουν πότε να συνεχίσουν και πότε να βγουν από το παιχνίδι.



**Στο διαδικτυακό "ηλεκτρονικό παιχνίδι με χρήματα" δεν υπάρχει τρόπος να αναγνωρίσουμε τον αντίπαλό μας. Δεν μπορούμε καν να διακρίνουμε αν είναι άνθρωπος ή "μηχανή".**

## Το 2005, ο κορυφαίος παίκτης του πόκερ, Phil Laak, κέρδισε το καλύτερο πόκερ bot του κόσμου στο Παγκόσμιο Πρωτάθλημα Πόκερ.

### "ΚΑΡΧΑΡΙΕΣ" ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ

Στις μέρες μας, δεν χρειάζεται να έχουμε πανεπιστημιακή επιχορήγηση για να δημιουργήσουμε ένα πόκερ bot. Υπάρχουν διάφορα ελεύθερα διαθέσιμα εργαλεία, όπως το ανοικτού κώδικα OpenHoldem, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργήσουμε ένα πόκερ bot. Παράλληλα, έχει δημιουργηθεί μία κοινότητα γύρω από το "botting", είτε ως χόμπι είτε ως επιχείρηση. "Χρησιμο-

ποιώ το botting για τριετήμια χρόνια", λέει ο Matrox, μέλος της botting κοινότητας. Αληθινά δεν θυμάμαι ακριβώς τι έφαχα στο Google, αλλά κατέληξα στο [www.pokerinspector.com](http://www.pokerinspector.com), μία εφαρμογή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργήσουμε μια βασική συμπεριφορά σε ένα bot. Σε συνεργασία με ένα πρόγραμμα που ανιχνεύει τις κινήσεις των άλλων στην οθόνη του υπολογιστή, όπως το Frogbot, μπορούμε να έχουμε ένα πλήρως αυτοματο-

## ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ BOTS

**Τ**α Web robots ή απλά bots είναι εφαρμογές που τρέχουν αυτοματοποιημένες εργασίες στο Internet. Συνήθως εκτελούν εργασίες που είναι απλές και επαναληπτικές, σε ταχύτερο ρυθμό από ό,τι θα ήταν δυνατόν να κάνει ο άνθρωπος. Η κυριότερη χρήση τους είναι το Web spidering, κατά την οποία περιδιαβαίνουν το Internet με μεθοδικό και αυτοματοποιημένο τρόπο και συλλέγουν πληροφορίες από Web servers σε ρυθμό πολλές φορές πολλαπλάσιο απ' ό,τι θα μπορούσε να κάνει ο άνθρωπος με στόχο να τις αναλύσουν. Πέρα από τα παραπάνω, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περιπτώσεις που η επιθυμητή ταχύτητα απόκρισης ξεπερνά αυτή του ανθρώπου (π.χ. για παιχνίδια και πλειστηριασμούς).





**Εάν πηγαίνεις σε ένα παιχνίδι έχοντας διάφορα προσωπικά προβλήματα στο μυαλό σου, πας γυρεύοντας να χάσεις τα χρήματά σου. Τα bots δεν έχουν τέτοια προβλήματα...**

πονημένο και εύκολο στη χρήση bot."

Ο Matr0x αναφέρει ότι πολύ δημιουργικοί bots δεν ασχολούνται για τα χρήματα. Η βασική πρόκληση είναι ποιος θα δημιουργήσει το bot που κερδίζει. Αν ήταν μόνο για τα χρήματα, δεν θα μπορούσε να υπάρξει τέτοια αφοσίωση για να φέρουν σε πέρας τέτοιο εγχείρημα. "Αν είναι ουσιαστικό για κάποιον να βελτιώσει τον κώδικα του bot, αφιερώνοντας αρκετές ώρες λόγω χόμπι και διασκέδασης, τότε το αποτέλεσμα θα είναι σίγουρα καλύτερο από μία

δουλειά με στόχο το κέρδος", συνεχίζει.

Η ενασχόληση με τα bots είναι ένα... κρυφό χόμπι. Αυτοί που είναι αφοσιωμένοι σε αυτό, αποφεύγουν συνεχώς να εντοπιστούν. Το να αποκαλυφθεί κάποιος, σημαίνει ότι ρισκάρει το κλείσιμο όλων των λογαριασμών στο διαδικτυακό πόκερ και την κατάσχεση των κερδών. "Το κρατώ μόνο για τον εαυτό μου και δεν αναμειγνύομαι πολύ ενεργά σε καμία κοινότητα botting", λέει ο Matr0x. "Δουλεύω με μερικούς άλλους (πέντε στο σύνολο),

σχεδιάζουμε τα δικά μας bots και δεν είμαστε ανοιχτοί στο κοινό. Αφού ασχολούμαι εδώ και καιρό, έχω κάνει chat κατά καιρούς με όλα τα γνωστά σημαντικά στο χώρο άτομα." Αλλά, εάν το botting είναι τόσο μυστικό, γιατί υπάρχουν fora αφιερωμένα σε αυτό; Γιατί υπάρχουν προγράμματα ανοιχτού λογισμικού, που επιτρέπουν σε οποιονδήποτε να μπει στη "συμμορία"; "Η σχεδίαση μίας πλήρους αυτοματοποιημένης εφαρμογής bot είναι πολύ δύσκολη", δηλώνει ο Matr0x. "Η μεγάλη πλειονότητα του κόσμου δεν θα καταφέρει ποτέ να βρει το χρόνο που χρειάζεται για να σχεδιάσει ένα bot που κερδίζει. Αν δώσουμε τη δυνατότητα στους διαδικτυακούς παίκτες να παίζουν με bots, έχουμε το πλεονέκτημα πιο εκτεταμένου ελέγχου και εύρεσης των λαθών (bugs), γεγονός που βελτιώνει τα bots."

### ΝΙΚΩΝΤΑΣ ΤΑ BOTS

Όπως η δημιουργία ενός bot αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση, αντίστοιχη πρόκληση είναι το να τα έχεις ως αντίπαλο. Ο Trebek σκέφθηκε ότι, αφού το πόκερ είναι ένα παιχνίδι πληροφορίας, η γνώση ότι ο αντί-

παλος είναι bot, του δίνει κάποιο πλεονέκτημα.

Η πρώτη σκέψη του ήταν να βγάλει χρήματα από αυτή την ανακάλυψη: "Αποφάσισα ότι προτού τους καρφώσω, θα περνούσα μια ολόκληρη νύχτα προσπαθώντας να τα εκμεταλλευτώ σε κάθε μοίρασμα... κανένας δεν γνώριζε ακόμα ότι είναι bots και σκέφτηκα ότι εάν κατόρθωνα να κατανοήσω τη στρατηγική τους, θα μπορούσα να βγάλω κάποια τίμια χρήματα. Θέλω να πω ότι εάν δεν μπορώ να νικήσω ένα bot, τότε θα πρέπει να είμαι άθλιος παίκτης του πόκερ, έτσι δεν είναι;"

Αρχικά, ο Trebek παρατήρησε ότι τα τρία bots συνδέονταν στην ιστοσελίδα την ίδια ώρα όπως οι άλλοι, έπαιρναν θέσεις σε διαφορετικά τραπέζια και έπαιζαν χωρίς διακοπή για ώρες. Καθώς κοίταζε πιο προσεκτικά, φανερώθηκαν και άλλα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού τους. Όταν πόνταραν, το ποσό ήταν πάντα το ίδιο. Τα bots "σκέφτονταν" για πολλή ώρα πριν πάρουν μια απόφαση - ακόμα και όταν αυτή ήταν ασήμαντη. Σε όρους του πόκερ, τα bots έπαιζαν "σφιχτά", ελαχιστοποιώντας το ρίσκο, παίζοντας μόνο πολύ δυνατά χαρτιά.

Ο Trebek παρατήρησε ότι τα bots ακολουθούσαν μια αδέξια τακτική: συγκεκριμένα, όταν έπαιζαν μια "χεριά", καλούσαν να δουν το flop και μετά συνέχιζαν να ποντάρουν. Ωστόσο, αν κάποιος από τους άλλους παίκτες ανταποκρινόταν ανεβάζοντας το ποσό, σχεδόν αμέσως αποτραβιόνταν, παραδίδοντας την παρτίδα στον αντίπαλο. Τότε ο Trebek ετοίμασε τη δική του στρατηγική. Θα περίμενε τα bots να μπουν σε έναν γύρο και μετά θα ανταποκρινόταν στο ποντάρισμά τους ανεβάζοντας. Το "κόλπο" έπιασε. Οι ώρες πέρασαν και ο Trebek κέρδιζε περισσότερα χρήματα από τα bots, μέχρι που ξαφνικά άρχισαν να παίζουν διαφορετικά, προσαρμοζόμενα, κατά τα φαινόμενα, στον τρόπο παιξίματος του. Τι είχε συμβεί; Τα bots προσαρμόστηκαν από μόνα τους; Μάλλον όχι: καθώς το

## ΓΙΑΤΙ ΣΥΝΕΧΙΖΟΥΝ ΤΑ BOTS;

**Κ**άθε διαδικτυακός ιστοχώρος πόκερ ισχυρίζεται ότι έχει μια πολιτική απέναντι στα bots, αλλά στην πραγματικότητα αυτά υπάρχουν σε αφθονία, ειδικά στα τραπέζια με μικρά στοιχήματα. Γιατί συμβαίνει αυτό; Οι ιστοχώροι είναι τόσο κερδοφόροι, που μπορούν να ξοδέψουν αρκετά χρήματα κατά των bots, αν επιλέξουν να το κάνουν (στο πρώτο μισό του 2007, το PartyPoker είχε έσοδα 140,5 εκατομμύρια δολάρια). Μια ορθολογική ανάλυση προτείνει ότι δεν συμφέρει σε κανέναν η ολοκληρωτική απαγόρευση των bots από το διαδικτυακό πόκερ.

"Τα περισσότερα από τα ενεργά bots δρουν με βάση κανόνες και το μακροπρόθεσμο κέρδος τους είναι γενικά παρόμοιο με αυτό του μέσου παίκτη του πόκερ. Άρα το 'οικοσύστημα' του πόκερ δεν διαταράσσεται" αναφέρει η Indiana, υπεύθυνη του διαδικτυακού τύπου του www.PokerAI.org.

"Τα μέσα για να συντηρήσεις ένα κερδοφόρο bot είναι παρόμοια με αυτά που απαιτούνται για να κρα-



**Οι διαδικτυακές ιστοσελίδες πόκερ ανέχονται τα bots πιθανώς επειδή βγάζουν ακόμη χρήματα από αυτά.**

τήσεις το κέρδος σε ένα παιχνίδι εάν παίζεις ο ίδιος. Ωστόσο, η ισχύουσα αντίληψη μερικών παικτών, ότι τα bots είναι σατανικά και καταστρέφουν το παιχνίδι, μπορεί να αποκτήσει νόημα για τα καζίνο, που βλέπουν τους πελάτες τους να φεύγουν. Αυτά θα πολεμήσουν πραγματικά τα bots.



Μερικά από τα πόκερ bots είναι προγραμματισμένα να ανιχνεύουν τις αδυναμίες των άλλων παικτών και να τις εκμεταλλεύονται στη συνέχεια.

bot άρχισε να πληκτρολογεί στο chat box, ο Trebek κατάλαβε ότι ο ιδιοκτήτης είδε αυτό που συνέβαινε και ανέλαβε ο ίδιος για να αποφύγει την ολοκληρωτική εξανέμιση των χρημάτων του.

Η αποκάλυψη αυτή ξεκίνησε μία από τις πιο μακροχρόνιες απειλές στην ιστορία του πόκερ στο forum [www.tworplus-two.com](http://www.tworplus-two.com), αποδεικνύοντας πόσο αμφιλεγόμενο είναι το θέμα των bots στη διαδικτυακή σκηνή του πόκερ. Οι παίκτες του πόκερ ένιωθαν άνετα, παίζοντας με άλλους ανθρώπους, ενώ η πιθανότητα ότι ένας αντίπαλος μπορεί να είναι ένας αντίστοιχος Deep Blue για πόκερ, έκανε όλο το παιχνίδι να καταρρέει. Μέσα στο γενικό χάος, οι παίκτες του πόκερ δεν αναλογίστηκαν κάτι: μήπως οι ίδιοι μετατρέπονται σε bot;

### ΜΗΠΩΣ ΟΙ ΠΑΙΚΤΕΣ ΕΙΝΑΙ ΔΗΛ BOTS;

Σε ένα παιχνίδι τόσο παλιό όσο το πόκερ, το γεγονός ότι η διαδικτυακή του έκδοση μετρά μόνο εννέα χρόνια ζωής, είναι εντυπωσιακό. Το Planet Poker, η πρώτη ιστοσελίδα του πόκερ, ενεργοποιήθηκε τον Ιανουάριο του 1998. Την ίδια σχεδόν εποχή, τα δωμάτια των καζίνο, όπου παλιότερα υπήρχαν τραπέζια πόκερ, γέμισαν από πιο

κερδοφόρα slot machines και ταυτόχρονα ξέσπασε μία καινούργια έκρηξη στο πόκερ, καθώς μια νέα γενιά από παίκτες είχε πρόσβαση 24 ώρες το 24ώρο και 7 ημέρες την εβδομάδα στο παιχνίδι. Γι' αυτούς, το πόκερ ήταν μια ευκαιρία να βγάλουν πολλά χρήματα και γρήγορα από την άνεση του σπιτιού τους. Οι διαδικτυακοί παίκτες του πόκερ ανακάλυψαν σύντομα ότι μπορούσαν να παίξουν περισσότερες παρτίδες σε μία εβδομάδα από ό,τι μπορεί να μοιράσει ένας γκρουπιέρης του Las Vegas σε έναν ολόκληρο χρόνο. Έτσι, η επιτυχία στο πόκερ άρχισε να έχει σχέση περισσότερο με την Αλγεβρα και τη θεωρία του παιχνιδιού, αντί να προσπαθούμε να κρατάμε το βλέμμα μας "παγωμένο", όταν έχουμε στα χέρια μας ένα πολύ καλό χαρτί.

Σήμερα που υπάρχει πλήθος από ιστοσελίδες για πόκερ και δεκάδες εκατομμύρια παίκτες, το τοπίο του διαδικτυακού πόκερ διαρκώς διευρύνεται. Οι παίκτες που παίρνουν το παιχνίδι σοβαρά, έχουν στη διάθεσή τους ένα μεγάλο οπλοστάσιο από εργαλεία λογισμικού, για να τους δώσει το κάτι παραπάνω με στόχο τη νίκη. Είναι σπάνιο ένας διαδικτυακός παίκτης πόκερ να ξεκινά το



Δεν υπάρχει υποκατάστατο της εμπειρίας να διαβάζεις τις αντιδράσεις και τις εκφράσεις του συμπαίκτη σου στο ζωντανό παιχνίδι. Μήπως οι άνθρωποι μετατρέπονται σε ρομπότ στο τραπέζι του πόκερ;

## Αρχικά, πριν το, μη ενεργό πια, Planet poker ξεκινήσει το διαδικτυακό πόκερ το 1999, το παιχνίδι παίζοιαν στο δίκτυο IRC.

παιχνίδι χωρίς να χρησιμοποιεί εργαλεία για να μετρά τις πιθανότητες, να καταγράφει τα δρώμενα και να χρησιμοποιεί λανθασμένες κινήσεις που έκανε ο αντίπαλος σε προηγούμενα παιχνίδια και να υπολογίζει την βέλτιστη δυνατή εκτίμηση των φύλλων που μπορεί να έχει στα χέρια του κάποιος παίκτης. Ενώ οι ιστοσελίδες του πόκερ απαγορεύουν τα προγράμματα που παίζουν από μόνα τους για λογαριασμό κάποιου, δηλαδή τα bots, τα άλλα εργαλεία που προαναφέραμε γίνονται αποδεκτά. Υπάρχουν ιστοσελίδες όπως οι [www.sharkscope.com](http://www.sharkscope.com), [www.bluffmagazine.com/thepokerdb](http://www.bluffmagazine.com/thepokerdb) και [www.officialpokerrankings.com](http://www.officialpokerrankings.com), που δρουν ως χώροι αποθήκευσης και πουλάνε δεδομένα από παιχνίδια κάθε διαδικτυακού παίκτη που έχει παίξει έστω και μια φορά. Οι παίκτες του πόκερ χρησιμοποιούν τόσα εργαλεία που αν μπορούσαμε να κοιτάξουμε πάνω από την πλάτη τους θα

νομίζαμε ότι παίζουν στο χρηματιστήριο παρά ένα παιχνίδι με τράπουλα. "Όποτε έπαιζα σε ένα τουρνουά, χρησιμοποιούσα το SharkScope για να ερευνησω την ιστορία του κάθε συμπαίκτη μου" αναφέρει ο Dan Carter, ο οποίος έχει κερδίσει πάνω από 120.000 αγγλικές λίρες σε ζωντανά πρωταθλήματα πόκερ και εκατοντάδες χιλιάδες σε διαδικτυακό πόκερ.

Φαίνεται ότι στο σύγχρονο διαδικτυακό πόκερ, αν δεν μπορείς να νικήσεις τα bots, η μόνη επιλογή είναι να συνεργαστείς μαζί τους. Η Victoria Coren, παίκτρια του πόκερ και δημοσιογράφος από το Λονδίνο, που κέρδισε 500.000 αγγλικές λίρες σε ένα παιχνίδι το 2007, θέτει το ζήτημα σωστότερα: "Οι παίκτες του πόκερ προβληματίζονται για τα bots. Αλλά γίνεται όλο και πιο δύσκολο να εντοπίσεις τη διαφορά ανάμεσα σε έναν άνθρωπο και ένα bot."

**CFO**